

キルギス共和国  
地方小児医療サービス改善計画  
基本設計調査報告書

平成 16 年 1 月

独立行政法人国際協力機構  
株式会社国際テクノ・センター

無償二
JR
04-001

キルギス共和国  
地方小児医療サービス改善計画  
基本設計調査報告書

平成 16 年 1 月

独立行政法人国際協力機構  
株式会社国際テクノ・センター

## 序文

日本国政府は、キルギス共和国政府の要請に基づき、同国のキルギス共和国地方小児医療サービス改善計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 15 年 7 月 23 日から 8 月 31 日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、キルギスタン政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成 15 年 10 月 17 日から 11 月 7 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。

最後に、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 16 年 1 月

独立行政法人国際協力機構

理事 吉永 國光

## 伝達状

今般、キルギス共和国政府におけるキルギス共和国地方小児医療サービス改善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。

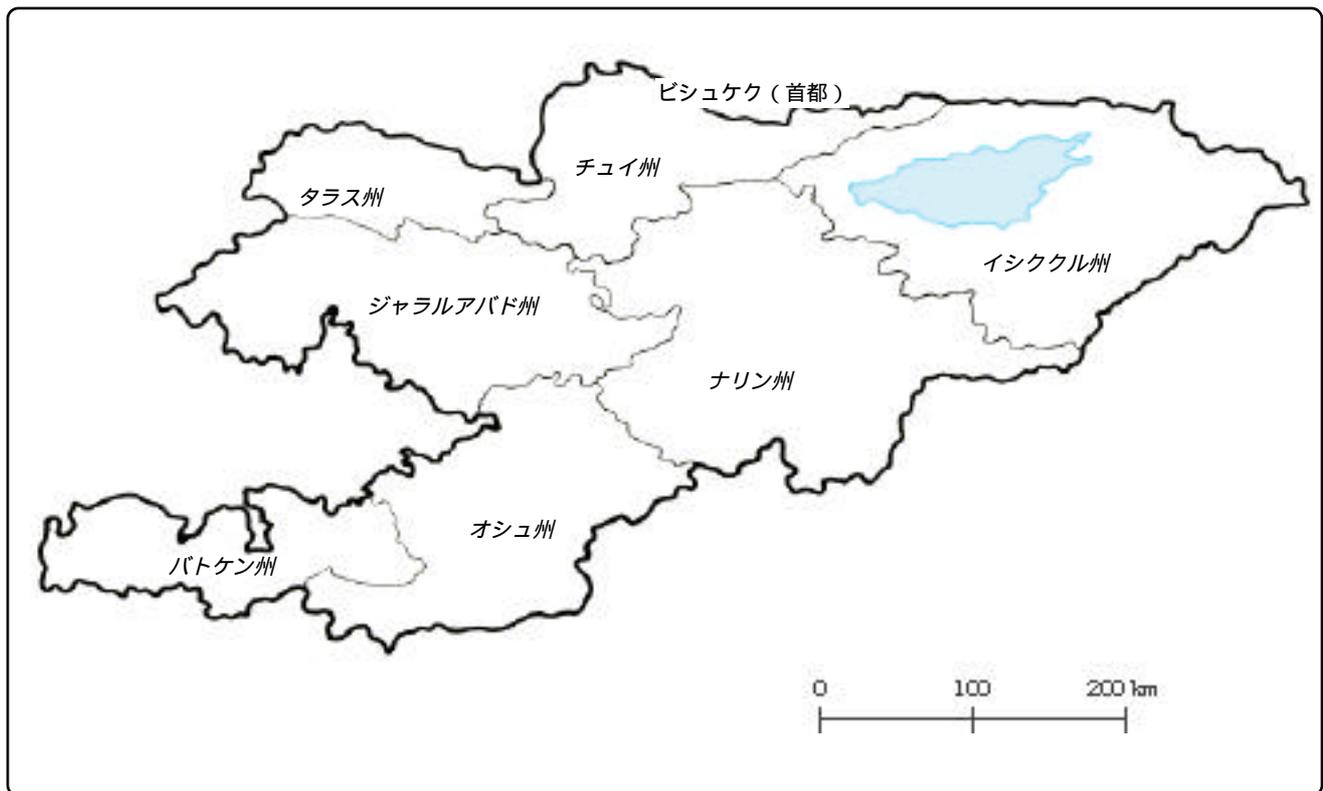
本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 15 年 7 月から平成 16 年 3 月までの 9 カ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、キルギスタンの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 16 年 1 月

株式会社 国際テクノ・センター  
キルギス共和国  
地方小児医療サービス改善計画基本設計調査団  
業務主任 阿部 一博

# キルギス共和国



## 対象7施設

- オシュ州立総合病院
- イシククル州立総合病院
- ナリン州立総合病院
- タラス州立総合病院
- 国立産科学・小児科学研究所
- ビシュケク市立小児救急病院
- 国立小児病院

## オッシュュ州立統合病院



小児病院正面



麻酔器（80年代ソ連製、一部使用可）



超音波診断装置（ポータブル、90年代日本製）



超音波ネブライザー（70年代ソ連製）

## イシククル州立統合病院



小児病棟外観



新生児室・保育器（80年代ソ連製、温調不良）



リハビリテーション・運動室



リハビリテーション・電器治療器（70年代ソ連製）

## ナリン州立統合病院



小児外科病棟外観



中央手術室（80年代ソ連製）



病室・新生児処置台



吸引器（80年代ソ連製、稼働不良）

## タラス州立統合病院



小児病棟外観



小児救急処置室（80-90年代ソ連・東欧製）



乾熱滅菌室（80年代ソ連製）



小児病棟検査室（80年代ソ連製、稼働不良）

## 国立産科学・小児科学研究所



小児病等外観



X線撮影装置（80年代ソ連製、一部不良）



小児集中治療室（90年代ドイツ製）



肺機能検査装置（70年代ソ連製）

## ビシュケク市立小児救急病院



正面



小児集中治療室（98年無償調達、日本・独製）



新生児室



乾熱滅菌室（70年代ソ連製、一部故障）

# 国立小児病院



正面



小児集中治療室（95年無償調達、日本・欧米製）



新生児室



中央手術室（95年無償調達、日本・欧米製）

## 図表リスト

図表番号	図表名	出典	項
図 2-1	キルギスタン保健省組織図	A	10
図 2-2	オシュ州立統合病院小児部門組織図	E	10
図 2-3	イシククル州立統合病院小児部門組織図	F	14
図 2-4	ナリン州立統合病院小児部門組織図	G	16
図 2-5	タラス州立統合病院小児部門組織図	H	17
図 2-6	国立産科学・小児科学研究所組織図	I	19
図 2-7	ビシュケク市立小児救急病院組織図	J	20
図 2-8	国立小児病院組織図	K	22
図 2-9	医療保険制度	A	24
図 3-1	オシュ州立統合病院小児部門 / 放射線室	N	54
図 3-2	イシククル州立統合病院小児部門 / 放射線室	N	55
図 3-3	ナリン州立統合病院小児部門 / 放射線室	N	56
図 3-4	国立産科学・小児科学研究所 / 放射線室	N	57
図 3-5	業務実施工程表	N	60
表 1-1	州別人口動態	A	1
表 1-2	州別面積 / 人口密度 (2002 年)	A	2
表 1-3	死因別にみた乳児死亡率 (出生千対)	A	4
表 1-4	州別の死因別にみた乳幼児死亡率 (出生千対)	A	4
表 1-5	CDF の構成と PRSP の中期目標	B	5
表 1-6	保健医療分野の行動計画 (2003 ~ 2005 年)	B	5
表 1-7	我が国の ODA 実績	C	8
表 1-8	保健医療分野の無償資金協力事業実績	C	8
表 1-9	草の根無償資金協力事業実績 (保健医療分野)	D	9
表 1-10	保健医療分野の主なドナー支援動向 (2001 / 2002 年)	A	9
表 2-1	オシュ州立統合病院小児部門概要	E	11
表 2-2	オシュ州立統合病院小児部門疾病件数および死亡数	E	12
表 2-3	イシククル州立統合病院小児部門概要	F	13
表 2-4	イシククル州立統合病院小児部門疾病件数および死亡数	F	13
表 2-5	ナリン州立統合病院小児部門概要	G	15

表 2-6	ナリン州立総合病院小児部門疾病件数および死亡数	G	15
表 2-7	タラス州立総合病院小児部門概要	H	17
表 2-8	タラス州立総合病院小児部門疾病件数および死亡数	H	17
表 2-9	国立産科学・小児科学研究所概要	I	18
表 2-10	国立産科学・小児科学研究所疾病件数および死亡数	I	18
表 2-11	ビシュケク市立小児救急病院概要	J	19
表 2-12	ビシュケク市立小児救急病院疾病件数および死亡数	J	20
表 2-13	国立小児病院概要	K	19
表 2-14	国立小児病院疾病件数および死亡数	K	20
表 2-15	国家歳出	B	23
表 2-16	州別保健医療予算	B	23
表 2-17	対象施設の電圧変動	N	28
表 2-18	水質検査	N	28
表 2-19	医療廃棄物の手引き	A	29
表 3-1	オシュ州立総合病院機材検討表	N	37
表 3-2	イシククル州立総合病院機材検討表	N	40
表 3-3	ナリン州立総合病院機材検討表	N	42
表 3-4	タラス州立総合病院機材検討表	N	44
表 3-5	国立産科学・小児科学研究所機材検討表	N	49
表 3-6	ビシュケク市立小児救急病院機材検討表	N	52
表 3-7	国立小児病院機材検討表	N	53
表 3-8	施設別維持管理費用	N	63
表 3-9	オシュ州立総合病院年間予算 / 支出内訳	M	64
表 3-10	イシククル州立総合病院年間予算 / 支出内訳	M	65
表 3-11	ナリン州立総合病院年間予算 / 支出内訳	M	66
表 3-12	タラス州立総合病院年間予算 / 支出内訳	M	67
表 3-13	国立産科学・小児科学研究所年間予算 / 支出内訳	M	68
表 3-14	ビシュケク市立小児救急病院年間予算 / 支出内訳	M	69
表 3-15	国立小児病院年間予算 / 支出内訳	M	70
表 4-1	計画実施による効果と現状改善の程度	N	72

## 出典

- A : キルギスタン保健省
- B : キルギスタン財務省
- C : 日本国外務省
- D : キルギスタン共和国日本国大使館
- E : オシュ州立統合病院
- F : イシククル州立統合病院
- G : ナリン州立統合病院
- H : タラス州立統合病院
- I : 国立産科学・小児科学研究所
- J : ビシュケク市立小児救急病院
- K : 国立小児病院
- L : 現地協議資料
- M : 質問状に対する回答
- N : 弊社作成

## 略語集

A/P	Authorization to Pay	支払授權書
B/A	Banking Arrangement	銀行取極
B/L	Bill of Lading	船荷証券
BHN	Basic Human Needs	人間としての基本的ニーズ
CIF	Cost, Insurance and Freight	保険料運賃込値段
CIS	Commonwealth of Independent States	独立国家共同体
CDF	Comprehensive Development Framework	包括的開発フレームワーク
DAC	Development Assistance Committee	開発援助委員会
DfID	Department of International Development	英国国際開発省
DRG	Diagnostic Related Group	疾病群別定額払い
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
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機関
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
JIS	Japan Industrial Standards	日本工業規格
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	ドイツ復興金融公庫
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries	石油輸出国機構
PHC	Primary Health Care	プライマリ・ヘルスケア
PRSP	Poverty Reduction Strategic Paper	貧困削減戦略ペーパー
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
MHIF	Mandatory Health Insurance Fund	強制医療保険基金
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
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関

要 約

## 要 約

キルギス共和国（以下キルギスタンという）は、南の隣国、中国の新疆ウイグル自治区から東西に 2,000km 走る平均高度 3,600～4,000m の天山山脈の斜面に横たわる内陸国である。北はカザフスタン、西から南にかけてはウズベキスタン、タジキスタンと国境を接している。現在の総人口は約 4.9 百万人、国土面積は約 199,945km<sup>2</sup> で日本の本州よりやや小さく、国土の 2/3 以上が標高 3,000m を越える高地で、氷雪におおわれた山々、深さ 500m に達する峡谷が多い。山岳地帯の気候は高度に比例して厳しさを増すが、谷間の気温は高く、比較的雨量も多い。

キルギスタンは、旧ソ連より 1991 年に独立、1992 年 6 月に財政緊縮を中核とする IMF（国際通貨基金）の支援のもと、包括的な経済改革計画を策定し、価格の自由化、国際貿易に関する規制緩和、財政支出削減と税体系の整備、民営化の促進などを実施し、1993 年 5 月には CIS 諸国の中で最初に独自通貨「ソム（SOM）」を導入した。これらの経済改革が功を奏し、1996 年に GDP 成長率が 5.6% と独立以来、初めて経済がプラス成長に転じた。また 1998 年 12 月、CIS 諸国で初の WTO（世界貿易機関）加盟国となった。しかし、同年のロシア経済危機による経済活動の停滞など、様々な外的要因により、GDP 成長率は 2.0% 程度まで減速している。

このような背景下で、キルギスタンは 1999 年に世銀が提唱した包括的開発フレームワーク（CDF）のパイロット国となり、貧困削減戦略ペーパー（PRSP）に基づく開発が始動した。しかし、GDP の 10% を占めるクムトール金鉱の落盤事故による減産で鉱工業生産が -13.6% と減少し、さらに遅い春と長雨により農作業が遅延したことが理由で農業生産は -7.4%、また水力発電を中心とした電気エネルギー生産の減少も相まって、2002 年の GDP 成長率は前年度対比 -10.0% となっている。

一方、保健医療政策はこの CDF コンポーネントの社会サービス改革の一つとして重点分野に位置づけられている。1996 年に国家保健政策として策定された「マナス保健計画」が、1998 年には第二次マナス保健計画として「21 世紀のキルギスタン保健計画」で見直され、2010 年を目標として、保健医療分野における都市部と地方の格差の是正、地方における小児の栄養改善、甲状腺腫の罹患率の削減など、医療サービスの強化を目的としている。キルギスタンにおける乳幼児死亡率は、55 / 千出生と隣国カザフスタンの 35、同じくウズベキスタンの 45 と比較して高い（1999 年）。また呼吸器疾患、内分泌疾患および感染症疾患は死亡率の 50% を占め、乳幼児の貧血は地方に多いことから、特に地方の公的医療機関の果たすべき役割は大きい。しかしながら、経済状況の悪化による影響から、地方における医療施設の整備、機材に対するあらたな投資の不足から小児に対する基本的な診断、治療が行えず、適切な医療サービスの提供が困難な状況にある。

このような状況下、キルギスタンは小児医療分野では、ほぼ全土を診療圏としている 4 州立統合病院ならびに首都ビシュケクの小児トップレファラル 3 施設への支援を我が国に要請した。

我が国は、2003 年 2 月に予備調査団を派遣し、その調査の結果、要請対象施設のなかで、特に状況が著しく悪化している南部を含む地方施設に対する支援を中心とすることを確認した。

キルギスタンからの要請を受け、我が国は基本設計調査の実施を決定し、国際協力機構（JICA）は 2003 年（平成 15 年）7 月 23 日から 8 月 31 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、2003 年（平成 15 年）10 月 7 日から 11 月 7 日まで基本設計概要の現地説明を行った。

予備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、本計画では地方州立統合病院の小児部門 4 施設を重点的に支援し、首都ビシュケク市内の対象 3 施設についてはこれまでの我が国の支援を補完する内容とすることを再確認した。これら施設の小児部門で老朽化した基礎的診断・治療機材を更新、補充することにより、キルギスタン総人口の約 40%を占める小児の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。

対象施設の 2002 年の概要は次の通りである。

#### 地方 4 施設

	オシュ 州立統合病院 小児部門	イシククル 州立統合病院 小児部門	ナリン 州立統合病院 小児部門	タラス 州立統合病院 小児部門
所在地	オシュ市	カラコル市	ナリン市	タラス市
病床数	508 床	112 床	30 床	71 床
総従業員数	976 名	249 名	47 名	46 名
入院患者数 / 年	21,543 人	995 人	1,516 人	6,332 人
外来患者数 / 年	34,208 人	2,398 人	4,758 人	7,845 人
運営予算 / 年	約 1.03 億円	約 0.78 億円	約 0.47 億円	約 1.12 億円

#### 首都 3 施設

	国立産科学・小 児科学研究所	ビシュケク市立 小児救急病院	国立小児病院
所在地	ビシュケク市	ビシュケク市	ビシュケク市
病床数	171 床	393 床	322 床
総従業員数	115 名	467 名	505 名
入院患者数 / 年	4,023 人	13,530 人	7,351 人
外来患者数 / 年	29,117 人	41,729 人	7,528 人
運営予算 / 年	約 0.34 億円	約 0.43 億円	約 0.45 億円

また、本計画は以下に示す方針に基づき策定した。

各施設の小児診療部門における診療体制を考慮し、使用頻度の高い基礎的な機材を中心に選定する。

各施設の小児部門の施設環境、運営状況、患者数を考慮し、それぞれの小児患者の様々な疾病に対する診断・治療に効果的、効率的な機材配置を設計する。

機材の選定には、各施設が同様に抱えている診断・治療待ちの患者に対する医療サービスの実施に欠かせないと判断され、かつ緊急性の高い機材の更新・補充を中心とする。

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。

各対象施設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。

機材の仕様は、各対象施設の医療従事者の技術レベルに適するものとする。

電気を使用する機材については、各対象施設の電圧変動が大きいため、電圧安定装置を付属する。

尚、本計画対象7施設の中で5施設は、過去に我が国の無償資金協力事業で支援した経緯（うち3施設は対象部門が異なる）があることから、本計画ではこれまでの支援を補完した内容とした。以上から、本計画で調達する対象施設別の主な機材は以下の通りである。

施設名	主な調達予定機材
オシユ州立統合病院	蘇生セット、麻酔器、オートクレーブ（卓上）、除細動器、心電計、電気メス、保育器、インファントウォーマ、手術灯（移動式）、手術台、患者モニタ、光線治療器、吸引器、シリンジポンプ、超音波診断装置、X線撮影装置など
イシククル州立統合病院	蘇生セット、麻酔器、オートクレーブ、気管支ファイバースコープ、除細動器、心電計、電気メス、保育器、手術灯（移動式）、手術台、患者モニタ、冷蔵庫、吸引器、シリンジポンプ、ビデオセット、超音波診断装置、X線撮影装置など
ナリン州立統合病院	蘇生セット、麻酔器、オートクレーブ、気管支鏡、除細動器、心電計、電気メス、保育器、インファントウォーマ、手術灯、手術台、患者モニタ、光線治療器、吸引器、シリンジポンプ、超音波診断装置、X線撮影装置など
タラス州立統合病院	蘇生セット、麻酔器、オートクレーブ、気管支ファイバースコープ、除細動器、心電計、電気メス、保育器、インファントウォーマ、手術台、患者モニタ、吸引器、シリンジポンプ、超音波ネブライザー、超音波診断装置、X線撮影装置など
国立産科学・小児科学研究所	蘇生セット、麻酔器、遠心器、気管支鏡、除細動器、心電計、インファントウォーマ、蛍光顕微鏡、超音波ネブライザー、超音波診断装置（カラードップラー）、人工呼吸器、X線撮影装置など
ビシュケク市立小児救急病院	体重計、光線治療器、吸引器、シリンジポンプ、冷蔵庫（血液）、超音波診断装置など
国立小児病院	心電計、気管支ファイバースコープ、超音波診断装置

本計画の実施には、約 11 ヶ月を要し、必要な概算総事業費は 4.00 億円（日本側事業費 3.99 億円、相手国側事業費 240 千円）と見込まれる。

また本計画の実施により、以下の効果が期待される。

#### 1) 直接効果

対象 7 施設における医療サービスが質・量ともに向上する。

老朽化している医療機材を更新し、不足している機材を補充することにより、対象施設が有すべき本来の診断機能が回復され、より正確な診断が可能となる。

機材の更新による診断・治療能力が向上し、不足機材が補充されることにより、適切、効率的かつ円滑な医療サービス活動が可能となる。

#### 2) 間接効果

対象 7 施設が担当している各地域の小児医療サービスが強化される。

必要な機材が調達されることにより、対象 7 施設が担当する各地域の下位の医療施設から、さらに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。

キルギスタン全体の小児医療サービスが強化される。

機材が調達されることにより、対象施設 7 施設の機能が充実し、ビシュケク 3 施設を頂点とした国全体の小児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、本計画の実施は、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。

本計画の直接裨益対象は、キルギスタン全国の小児患者を含む 7 施設が位置する各地域の子ども達（約 196 万人）である。

キルギスタン政府は「21 世紀のキルギスタン保健計画」において、特に地方における小児医療サービスの強化を掲げており、本計画は保健分野における長・中期的目標達成に資する。

本計画対象 7 施設の年間総予算、既存機材の運営維持管理費ならびに本計画調達を予定している機材の運営維持管理費は次に示す通りである。本計画の機材調達に必要な運営維持管理費は、各施設の年間総予算の伸びと対比し、十分負担可能な範囲であると判断する。

	オシュ 州立総合病院 小児部門	イシククル 州立総合病院 小児部門	ナリン 州立総合病院 小児部門	タラス 州立総合病院 小児部門
年間総予算(2002年)(ソム)	41,042,000	31,131,900	18,729,100	46,679,500
年間総予算の伸び(2001/2002年)	10.7%	6.8%	3.0%	390%*
既存機材運営維持管理予算(ソム)	2,740,600	7,856,200	388,900	1,722,000
調達機材運営維持管理費(ソム)	152,544	193,464	136,272	151,504
年間総予算に対する割合	0.4%	0.6%	0.7%	0.3%

	国立産科学 ・小児科学 研究所	ビシュケク 市立小児 救急病院	国立小児病院
年間総予算(2002年)(ソム)	13,478,200	17,054,500	17,940,200
年間総予算の伸び(2001/2002年)	7.0%	20.3%	-1.0%
既存機材運営維持管理予算(ソム)	2,261,600	3,308,900	4,371,000
調達機材運営維持管理費(ソム)	209,392	50,320	26,880
年間総予算に対する割合	1.5%	0.3%	0.2%

(ソム = 約 2.5 円)

\* タラス州立総合病院の予算がおよそ 4 倍になっている理由は 2003 年にタラス地区病院から移設される外科など 4 診療科のための建築予算が含まれているためである。

本計画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、他援助機関の支援とキルギスタン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、本計画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。

#### 市場経済下における医療施設運営のさらなる改善

本計画の各対象施設は、各地域で専門分化されていた複数の医療施設を統合し、設立された。しかし、一部の対象施設を除き、未だ各々統合前の施設で運営されており、今後も各施設の組織の再編、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様々な改善は必要であり、市場経済下で競争可能な体制作りが望まれる。

#### 医療財源の安定確保

本計画の対象施設は、1 施設(2004 年 1 月より導入)を除き、強制医療保険基金による新たな財源により、これまでのキルギスタン政府の財政不足を賄うシステムとなっている。しかし、今後、各施設では医療保険基金による診療報酬のみならず、患者自己負担の導入による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。

## 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	-----	4
1 - 1 - 3 社会経済状況	-----	6
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	-----	8
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	-----	10
2 - 1 プロジェクトの実施体制	-----	10
2 - 1 - 1 組織・人員	-----	10
2 - 1 - 2 財政・予算	-----	22
2 - 1 - 3 技術水準	-----	25
2 - 1 - 4 既存の施設・機材	-----	25
2 - 2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況	-----	28
2 - 2 - 1 関連インフラの整備状況	-----	28
2 - 2 - 2 自然条件	-----	29
2 - 2 - 3 その他	-----	30
第3章 プロジェクトの内容	-----	31
3 - 1 プロジェクトの概要	-----	31
3 - 2 協力対象事業の基本設計	-----	31

3 - 2 - 1	設計方針	-----31
3 - 2 - 2	基本計画（機材計画）	-----34
3 - 2 - 3	基本設計図	-----54
3 - 2 - 4	調達計画	-----58
3 - 2 - 4 - 1	調達方針	-----58
3 - 2 - 4 - 2	調達上の留意事項	-----58
3 - 2 - 4 - 3	調達・据付区分	-----58
3 - 2 - 4 - 4	調達監理計画	-----59
3 - 2 - 4 - 5	品質管理計画	-----59
3 - 2 - 4 - 6	資機材等調達計画	-----59
3 - 2 - 4 - 7	実施工程	-----60
3 - 3	相手国側分担事業の概要	-----60
3 - 4	プロジェクトの運営・維持管理計画	-----61
3 - 5	プロジェクトの概算事業費	-----62
3 - 5 - 1	協力対象事業の概算事業費	-----62
3 - 5 - 2	運営・維持管理費	-----63
3 - 6	協力対象事業実施に当たっての留意事項	-----71
第4章 プロジェクトの妥当性の検証		-----72
4 - 1	プロジェクトの効果	-----72
4 - 2	課題・提言	-----73
4 - 3	プロジェクトの妥当性	-----74
4 - 4	結論	-----75

**【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. 基本設計概要表
7. 参考資料／入手資料リスト

## 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 第1章 プロジェクトの背景・経緯

### 1-1 当該セクターの現状と課題

#### 1-1-1 現状と課題

##### (1) 概要

中国との国境に 7000m 級の山々が連なる天山山脈およびパミール高原の斜面を国土とするキルギス共和国（以下キルギスタンという）は、北にカザフスタン、西はウズベキスタン、そして南西をタジキスタン、南東を中国・新疆ウイグル自治区と国境を接している。国土面積は 199,945km<sup>2</sup> と日本の本州よりやや小さく、国土の 90%が海拔 1,500m 以上、41%が 3,000m 以上の高地で万年雪をいただく山々と深い峡谷の国である。森林は国土の 3.5%にすぎず、ステップや砂漠・半砂漠地帯が広がり、国土のわずか 7%が耕地である。また世界で 4 番目に深いイシククル湖をはじめ 1,923 の湖がある。

キルギス人はトルコ化した遊牧民部族の集合体で 13 世紀頃から天山山脈北西部に南下した。民族的にはカザフ人に近いが他の中央アジアの集団から地理的、言語的に離れていたことやイスラムの影響が比較的少なかったことにより、中央アジアのイスラム共同体やトルキスタン（トルコ系住民の地という意味をもつ中央アジアの別名）への帰属意識は薄いとされる。

キルギスタンの総人口は約 4.9 百万人、主な民族構成は約 6 割がキルギス人、2 割弱がロシア人、1 割強がウズベキ人である。経済面ではロシア人の影響が大きく、キルギス語を公用語、ロシア語を準公用語としてロシアに配慮している。キルギスタン全体の人口密度は 25 人 / km<sup>2</sup> であるが、ビシュケク市は 6,068 人 / km<sup>2</sup> と高い。都市部の人口は 38%、地方が 62%である。年齢 3 区分（15 才未満 / 15～64 才 / 65 才以上）の人口構成では 15 歳未満が全体の 37.6%を占め、さらに 18 歳未満まで加えると若年層は 40%を越える。平均寿命は 68.1 歳である（2002 年）。表 1-1、1-2 に人口関連の統計資料を示す。以下太字は対象施設のある州である。

表 1-1 州別人口動態

(千人)

	1998	1999	2000	2001	2002
<b>ビシュケク(首都)</b>	748.1	763.2	766.7	768.6	770.6
チュイ	767.9	770.5	768.8	761.9	754.8
<b>イシククル</b>	412.2	414.0	416.7	418.7	420.1
<b>ナリン</b>	248.2	249.8	253.1	256.2	259.5
<b>タラス</b>	198.6	200.4	202.7	204.8	207.0
ジャラルアバド	858.2	873.0	887.3	900.5	913.8
<b>オシュ</b>	1,158.5	1,181.7	1,201.8	1,220.3	1,238.4
バトケン	377.3	384.2	390.4	396.0	401.2
合計	4,769.0	4,836.8	4,887.5	4,927.0	4,965.4

出典：キルギスタン保健省 2003 年 8 月

表 1-2 州別面積 / 人口密度 (2002 年)

	面積		人口	
	km2	%	人 / km2	%
ビシュケク (首都)	127	0.06	6,068	15.52
チュイ	20,189	10.10	37	15.20
イシククル	43,144	21.58	10	8.46
ナリン	45,202	22.61	6	5.23
タラス	11,446	5.72	18	4.17
ジャラルアバド	33,648	16.83	27	18.40
オシュ	29,189	14.60	42	24.94
バトケン	17,000	8.50	24	8.08
合計	199,945	100.00	25	100.00

出典：キルギスタン保健省 2003 年 8 月

## (2) 保健セクター (小児医療) の現状と課題

現在の保健政策は、1996 年に策定されたマナス保健計画 (Manas National Health Program) に基づき実施されている。

### マナス保健計画の基本方針

- 1) 保健医療指標の改善
- 2) 地域格差の解消
- 3) 患者の受診機会の保証
- 4) 医療サービスの効率化と質の向上
- 5) 患者権利の尊重

本計画策定当時、3 段階 (第一段階 1996 ~ 1997 年、第二段階 1998 ~ 2000 年、第三段階 2001 ~ 2006 年) による実施が予定された。マナス保健計画の第二段階が終了した時点における本計画の成果は、家庭医療<sup>1</sup>の導入 (表 1-6 の 1 番目)、強制医療保険 (Mandatory Health Insurance Fund /MHIF) 制度の導入 (表 1-6 の 9~14 番目) が挙げられる。キルギスタン政府は、次項に示すとおり、マナス保健計画の実施により国民の平均寿命、死亡率、乳児死亡率等の基礎指標の値は改善したものの、計画実施の過程において新たな問題が認識されたとしている。

<sup>1</sup> 家庭医療 (Family Medicine): 地域に根ざした一貫性のある保健サービス。医師、看護婦、保健師、ケースワーカー等のチームを構成して、地域住民の健康管理、疾病の初期治療、慢性疾患の管理、病院や専門医への紹介等を行う。このシステムを導入して定着させるためには、地域の総合病院等が家庭医療にあたる医師 (Family Physician) への後方支援を行えるような連携体制が整うことも重要な条件である。

### マナス保健計画の成果

- ・独立後落ち込んだ出生時平均余命が 1970 年代（最も良かった期間とされる）の水準 68.6 才に戻った。
- ・国民の死亡率が人口千対 6.9（1999 年） 6.8（2001 年）に改善した。
- ・同じく乳児死亡率が出生千対 22.7（1999 年） 21.7（2001 年）に改善した。
- ・家庭医療チームを設立した。
- ・強制医療保険が導入され、2002 年には国民の 85% をカバーできる。

### マナス保健計画実施の過程で認識された問題

- ・結核、ブルセラ症（細菌感染症）、エキノコックス症（寄生虫症）が増加している。
- ・HIV / エイズ報告数はまだ少ないものの、ほとんどがオシュ地域の薬物中毒者である。
- ・医療従事者間でウィルス性肝炎の罹患率が上がっている。
- ・アルコール依存症の死亡率が上昇した。
- ・過去 10 年間で薬物中毒が 4 倍に増えた。（アヘン、ヘロイン）  
注射器の使い回しによる、ウィルス性肝炎や HIV の拡大が懸念される。
- ・ヨウ素欠乏症が多く、北部で 52%、南部で 87%。ヨウ素添加塩を食している国民は全体の 17 ~ 20%。
- ・鉄欠乏による貧血が多く、出産年齢の女性の 60%、3 才未満児の 50% に貧血がみられる。
- ・家族計画の進展にもかかわらず、避妊薬使用、人工中絶にまつわる深刻な問題がある。
- ・国家予算の保健分野への割当てが GDP 比 2.3%（1999 年）から 1.9%（2001 年）に減じた。  
このため、実際に必要な保健サービスの 50% しか賄えず、残りの 50% は事実上患者が負担している。  
また、医療へのインフォーマルな支払い（医師に対する個人的な謝礼等）を助長している。
- ・予算実行とサービス体制の複雑な階層（国、州、村）が、不足がちな予算の活用をさらに妨げている。
- ・社会保障基金（Social Fund）からの資金供給の遅れが強制医療保険制度の資金不足に拍車をかけている。
- ・保健医療従事者の人件費・給与が低く、診療技術やサービスの質の向上を促すに至らない。  
患者の保健医療従事者への信頼を低下させている。

このような状況下で、全人口の約 40% を占める 18 歳未満の乳幼児を含む就業前の 10 代の若者の健康状態が最も深刻である。特に大きな問題は、貧困を原因とした栄養不足とヨウ素欠乏症、鉄欠乏症である。前述のマナス保健計画の実施過程で認識された問題点として、ヨウ素欠乏症は国民の約 2 割、特に南部では約 9 割に達し、鉄欠乏症が原因で 3 歳未満の乳児の約 5 割に貧血が見られる。1 歳未満の乳児死亡率は、WHO の基準とは異なる（2003 年 1 月より WHO 基準を適応）が、1999 年の UNICEF の WHO 基準に照らし合わせた数値では、改善はしているものの 55 / 千出生（キルギスタン統計は 22.7 / 千出生）と隣国カザフスタンの 35、ウズベキスタンの 45 と比較して高い。過去 5 年間の乳幼児死亡率の推移を表 1-3 に示すとおり、主な死亡原因は周産期時の死亡、呼吸器疾患、感染症、先天奇形・変形および染色体異常である。また表 1-4 に示すとおり、州別では人口の多い首都ビシュケクで周産期時の死亡が最も高く、その他の死因が低い反面、本計画の対象施設がある地方のオシュ、イシククル、ナリン、タラスでは呼吸器系疾患、感染症・寄生虫によるものが高い。また 15 歳未満の小児の死亡原因は、呼吸器疾患、感染症、内分泌・甲状腺、消化器疾患と続く。

表 1-3 死因別にみた乳幼児死亡率（出生千対）

	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
周産期死亡	6.51 24.9%	6.72 29.6%	7.59 33.6%	8.27 38.1%	9.76 45.2%
呼吸器疾患	10.50 40.2%	8.52 37.5%	7.69 34.0%	6.79 31.3%	5.74 26.6%
感染症 ・寄生虫	4.54 17.4%	3.32 14.6%	3.19 14.1%	2.71 12.5%	2.38 11.0%
先天性異常	1.83 7.0%	1.76 7.8%	2.04 9.0%	2.23 10.3%	2.04 9.4%
消化器疾患	0.11 0.4%	0.18 0.8%	0.29 1.3%	0.14 0.6%	0.12 0.5%
その他	1.59 3.9%	1.21 4.4%	1.16 2.8%	- -	- -
事故・中毒	1.02 3.9%	0.99 4.4%	0.64 2.8%	- -	- -
合計	26.10 100.0%	22.70 100.0%	22.60 100.0%	21.7 100.0%	21.60 100.0%

出典：キルギスタン保健省 2003年8月

表 1-4 州別の死因別にみた乳幼児死亡率（出生千対）

	周産期死亡	呼吸器疾患	感染症・寄生虫	先天性異常	消化器疾患
ビシュケク	69.8%	10.2%	5.8%	10.8%	0.9%
チュイ	53.0%	18.8%	2.8%	13.8%	-
イシククル	54.5%	17.3%	7.7%	10.9%	1.3%
ナリン	47.6%	20.0%	17.1%	10.0%	1.8%
タラス	35.2%	31.1%	19.7%	7.4%	-
ジャラルアバド	43.8%	29.5%	8.3%	9.6%	0.9%
オシュ	38.6%	32.2%	10.5%	8.7%	-
バトケン	27.9%	41.4%	14.0%	7.0%	1.4%
合計	45.2%	26.6%	11.0%	9.4%	0.5%

出典：キルギスタン保健省 2003年8月

### 1-1-2 開発計画

キルギスタンは独立後、経済活動の停滞により貧困層が大幅に増加し、その割合は1999年に55.3%とピークに達したが、2001年には47.6%まで減少した。しかし、地方は未だ50%を越えており、最貧困層は13.5%を占めているなど、依然高い割合である。

このような背景下で、1999年、キルギスタン政府は世銀の包括的開発フレームワーク（Comprehensive Development Framework, CDF）に基づく開発が始動した。途上国に策定が要請されている貧困削減戦略ペーパー（Poverty Reduction Strategic Paper, PRSP）も基本理念は同じであるが、キルギスタンのようにCDFが採択されている場合は、アウトプットがPRSPと位置づけられ、2010年までのCDF、これによる2003年～2005年のPRSPが策定されている「Expanding the Country's Capacity」と銘打ったキルギスタンのCDF/PRSPは表1-5のように構成される。

表 1-5 CDF の構成と PRSP の中期目標

CDF (2010 年まで) の構成		PRSP での中期目標 (2005 年まで)		
良い政府	民主的な制度 立法司法改革 金融システム 中央と地方の行政改革 地方分権化 電子政府	貧困層の割合 (%)	1999 年	2005 年
		初等教育 (1-9 年) 就学率 (%)	55.3	38.9
平等な社会	社会保障 教育 保健医療 伝統文化とスポーツ 男女平等 環境	乳児死亡率 (出生千対)	89.5	97
		子どもの死亡率 (出生千対)	22.7	22
持続的な成長	エネルギー 通信・運輸 農業 鉱工業 観光 民営化 民間セクター開発	妊産婦死亡率 (出生十萬対)	35.5	28
		感染症による死亡率 (人口十萬対)	42.3	40
各州の開発	安全保障 汚職防止 薬物対策	感染サービスを利用できる人口 (%)	32.9	25
		安全な飲料水を利用できる人口 (%)	85.6	90
開発と安全	安全保障 汚職防止 薬物対策	GDP 成長率 (対前年度比) (%)	85.9	87.8
		GDP に占める民間セクターの割合	100	128.7
開発と安全	安全保障 汚職防止 薬物対策	対 GDP (%)	82.7	84.3
		対輸出総額 (%)	134	78
開発と安全	安全保障 汚職防止 薬物対策	対輸出総額 (%)	4	6
		労働可能年齢の失業率 (%)	279	231.2
開発と安全	安全保障 汚職防止 薬物対策	労働可能年齢の失業率 (%)	7.2	8.4
		電話回線普及率 (人口千対)	78	80
開発と安全	安全保障 汚職防止 薬物対策	パソコン台数 (人口千対)	25,997	37,000

出典：Comprehensive Development Framework of the Kyrgyz Republic to 2010,

“EXPANDING THE COUNTRY’S CAPACITIES” National Poverty Reduction Strategy 2003-2005

表 1-6 保健医療分野の行動計画 (2003 ~ 2005 年)

1	家庭医療システムの強化 (家庭医チーム、家庭医センターの設立)	保健医療サービス体制
2	病院サービスの改善 (稼働率上昇と運営コスト削減)	
3	農村部の医療施設の改善 (施設改修と機材整備)	保健医療行政
4	農村部の救急サービスの改善	
5	治療法の刷新	医療保険制度
6	一次医療の従事者の研修・再研修	
7	医事・薬事の許認可制度の改善	重要対策事項
8	国庫で賄う保健・衛生サービスの各年毎の見直し	
9	強制医療保険 (MHIF) のカバレッジ拡大	重要対策事項
10	給与所得者の MHIF 保険料の制定	
11	年金受給者 (公務員含む) からの適切な保険料徴収の検討	重要対策事項
12	事業者からの保険料の銀行口座支払い制度導入	
13	入院時の薬代への MHIF の段階的な適用	重要対策事項
14	保健財政の透明性、持続性の向上	
15	家族計画、母子保健の強化	重要対策事項
16	WHO 出生基準の導入	
17	予防接種で予防可能な子どもの疾病の低減	重要対策事項
18	ヨウ素、鉄分加工食品製造の促進	
19	HVI/エイズの予防と診断能力向上	重要対策事項
20	感染症・寄生虫症対策	
21	生活・行動様式の変容	重要対策事項
22	衛生・疫学サービスの再構築 (検査ラボの刷新)	

出典：National Poverty Reduction Strategy 2003-2005、キルギスタン政府

PRSP は、表 1-6 に示すとおり、保健医療分野への行動計画として 22 項目をあげている。これらは、表中右列の説明の通り、病院や医師の在り方を改革するもの（保健医療サービス体制）、保健医療財政を立て直すもの（医療保険制度、保健医療行政）、国民の健康状態を改善するもの（重要対策事項）に整理される。これらのうち、「重要対策事項」各項目は、主にプライマリ・ヘルスケア（PHC）に関するもので、住民に身近な場所で保健サービスを提供できれば改善できるものが多い。「保健医療サービス体制」が改善されて農村でも家庭医センターや地方病院で質の良い保健サービスを受けられ、「保健医療財政」を立て直してそれら農村でのサービスを維持できるようになることが「重要対策事項」を解決する前提条件でもあるといえる。

1998 年、マナス保健計画に続き、WHO が発表した“Health for All in the XXI century”に基づき、キルギスタン政府は第二のマナス保健計画として「21 世紀のキルギスタン保健計画」（Programme “Health care of Kyrgyzstan in the XXI century”）を策定し、小児医療分野では 2010 年を目指し、次の目標を掲げている。

- 1) 1 歳未満の乳児死亡率を 20 / 千出生に削減する。（WHO の基準で 50 / 千出生以下）
- 2) 小児のヨウ素欠乏症を 20%削減する。
- 3) 6～12 歳の小児の地方特有の甲状腺腫の罹患率を 5%削減する。
- 4) 急性呼吸器疾患、下痢症による死亡率を 15%削減する。
- 5) 生後 3 ヶ月未満の乳児に対する母乳授乳率を 50%まで引き上げる。
- 6) 暴力、事故による死亡、身体障害を削減する。
- 7) 若年層の喫煙、アルコール、薬物摂取率を削減する。
- 8) 若年層の妊娠を削減する。
- 9) 若年層個人の健康増進と医療機関の自由な選択による診療機会を増やす。

### 1-1-3 社会経済状況

キルギスタンは 1992 年 6 月に財政緊縮を中核とする国際通貨基金（IMF）の支援のもと、包括的な経済改革計画を策定、価格の自由化、国際貿易に関する制限緩和、財政支出削減と税体系の整備、民営化の促進などを実施した。1993 年 5 月には中央アジア各国の中で最初に独自通貨「ソム」を導入した。これらの経済改革が功を奏し、1996 年に GDP が 5.6%増、独立以来、初めて経済がプラス成長に転じた。また 1998 年 12 月、キルギスタンは CIS 諸国で初の WTO（世界貿易機関）加盟国となった。しかし、同年のロシア経済危機による経済活動の停滞、さらには南部地域の洪水、金の国際価格低迷、カザフスタン、ウズベキスタン向け電力輸出の減少等さまざまな外的要因により、GDP 成長率は 2.0%程度まで減速している。しかし 1996 年よ

り輸出の40%、GDPの10%を占めるクムトール金鉱（総事業費3億5,800万ドル）の生産開始により、世銀/IMFでは、今後10年間、マクロ安定を達成すべく強力な政策の推進と構造改革の進展が期待できるとして、実質GDP成長率は2001年から2005年が年平均5.0%、2006年から2010年の5年間で平均年4.5%になると想定した。しかし、2002年7月のクムトール金鉱の岩盤崩壊事故は減産を余儀なくされ、鉱工業生産は2001年対比マイナス16%、さらに遅い春と長雨により農作業が遅延したことが理由で農業生産はマイナス7.4%、また水力発電を中心とした電気エネルギー生産の減少も相まって2002年のGDP成長率はマイナス10%となった。

## 1 - 2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

キルギスタンは独立以降、民主化・市場経済化の改革路線を推進しているが、経済状況は悪化しており、保健医療分野においても多くの問題点を抱えている。特に小児医療において乳児死亡率は52/出生千人と高い水準で推移しており、貧困による栄養不足やヨウ素欠乏症、鉄欠乏症は深刻な問題であり、特に地方における小児医療サービスの改善が急務となっている。

このような状況に対処するため、キルギスタン政府は、小児医療分野では中心的な役割を果たしている主要7施設の医療サービス改善を目的とした「地方小児医療サービス改善計画」を策定し、この計画の実施に必要な医療機材などの購入のための資金につき、我が国政府に対し、無償資金協力を要請した。

我が国は、2003年2月に予備調査団を派遣し、これまでに我が国が実施した協力内容と重複している施設の調査、特に既に調達した機材の稼動状況、各対象施設の現状、要請機材の必要性、妥当性につき、検証・確認を実施した。その結果、地方4施設ならびにビシュケク1施設の機材は老朽化が著しいため稼動していない機材が多く、またこれまで協力を実施したビシュケク市内2施設については、協力内容に不足があることから医療サービスの向上に一部支障をきたしていることが認められた。キルギスタンからの要請を受け、日本政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力機構（JICA）は2003年（平成15年）7月23日から8月31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、2003年（平成15年）10月17日から11月7日まで基本設計概要の現地説明を行った。予備調査および基本設計調査の結果を踏まえ、本計画ではキルギスタンにおいて首都のみならず、地方を含めた小児医療分野では中核となる7施設を主な協力対象とした。これら施設で老朽化、もしくは不足している基礎的な診断・治療機材を更新、補充することにより、小児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、キルギスタンが1993年1月にDACリストパートIに掲載されODA対象国となる以前の1991年から研修員受入や専門家派遣などの協力を開始しており、また旧ソ連諸国に対する総額2億ドルの緊急人道支援の一部として医薬品、医療機器、ワクチンなどの供与を中心に、1993年以来533万ドルを供与している。ODA以外にも1995年5月、市場経済化を担う人材育成の拠点として、キルギスタン日本センターを首都ビシュケクに開設し、日本から派遣された専門家による経済経営関連講座を開講している。また同年、ODAに関する政策協議を実施し、その結果を踏まえ、1)市場経済の導入支援、2)BHN(基礎医療、教育など)分野、3)経済インフラ分野、4)農業分野を援助の重点分野としている。

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	10.91 (24)	4.44 (10)	15.35 (34)	30.45	30.45 (66)	45.80 (100)
96	13.93 (31)	3.96 (9)	17.88 (40)	26.39	26.39 (60)	44.28 (100)
97	11.21 (62)	5.10 (28)	16.31 (90)	1.74	1.74 (10)	18.05 (100)
98	0.21 (1)	7.89 (31)	8.10 (32)	17.07	17.07 (68)	25.17 (100)
99	8.11 (13)	8.71 (14)	16.83 (27)	45.68	45.68 (73)	62.51 (100)
累計	44.86 (19)	35.15 (15)	270.54 (-)	56.57	161.06 (67)	241.08 (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 1995 年より、3 件の無償資金協力事業が実施されている。また我が国の草の根無償の実績を表 1-9 に示す。

表 1-8 保健医療分野の無償資金協力事業実績

年度	案件名	金額(億円)
1995	国立小児病院医療機材整備計画	5.32
1998	ビシュケク緊急医療改善計画	8.39
2002	産婦人科病院医療機材整備計画	6.98

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

表 1-9 草の根無償資金協力事業実績（保健医療分野）

年度	被供与団体	内容	金額（US\$）
1996	オシュ衛生研究所	狂犬病ワクチン及び関連医療機材供与	42,440
1997	NGO ソユーズ・チェルノブイリ（ビシュケク）	医薬品・O A 機器供与	7,000
	メリム慈善基金（ビシュケク）	医療機材供与	58,810
1999	オシュ州アライ地区診療所	医療機材供与	10,200
	バトケン地区中央病院	医療機材供与	74,494
	ミン・クシュ市診療所（ナリン州）	医療機材供与・建設資材供与	33,007
	カラコル市診療所（イシククリ州）	医療機材供与	29,400
2000	トクマク市病院（チュイ州）	病院改修資機材供与	45,157
2001	カラコル市ホスピス（イシククリ州）	医療機材供与	31,993
	医療アカデミー付属病院（ビシュケク）	医療機材供与	50,135
	ビシュケク市保健局	エキノコックス撲滅のための薬品供与	15,189

出典：キルギス共和国日本国大使館（2003年8月）

#### 1-4 他ドナーの援助動向

独立後、1992年から2003年までのキルギスタンに対する日本を含む他ドナーの保健医療分野の支援は、27プロジェクト/プログラムで総額138,861,741ドル（約182億円）である。以下表1-10に現在実施中の保健医療分野の主なドナーの支援動向を示す。

表 1-10 保健医療分野の主なドナーの支援動向

プロジェクト/プログラム	年度	援助機関	種別/条件	金額（ドル）
母子保健プログラム NO.2 （オシュ/ジャラルアバド/ビシュケクの産科・周産期施設強化）	2000-2003	KfW	借款 10年据置 40年 金利 0.75%	5.2 百万
医療改革プロジェクト NO.2 （保健財政システムの確立による国民健康状態に改善）	2001-2005	WB	借款 10年据置 40年 金利 0.75%	15 百万
貧困者に対する保健サービス強化	2001	DfID	無償	0.9 百万
ナリン州医療施設に対する技術協力 （ナリン州における医療施設のインフラ・医療機材に支援）	2001-2004	スイス政府	無償	1.9 百万
結核撲滅プログラム NO.2 （キルギスタン南部の結核施設に対する医療機材の支援）	2000-2004	KfW	無償	2.6 百万
医療財政支援	1999-2004	アジア 開発銀行	借款 10年据置 40年 金利 1.0%	5.8 百万
		OPEC 基金		1.7 百万

出典：キルギスタン保健省（2003年8月）

## 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

本計画にかかる責任機関はキルギスタン財務省対外関係局で、実施機関はキルギスタン保健省マナス改革調整・導入監理総局である。キルギスタン保健省の組織図を図2-1に示す。

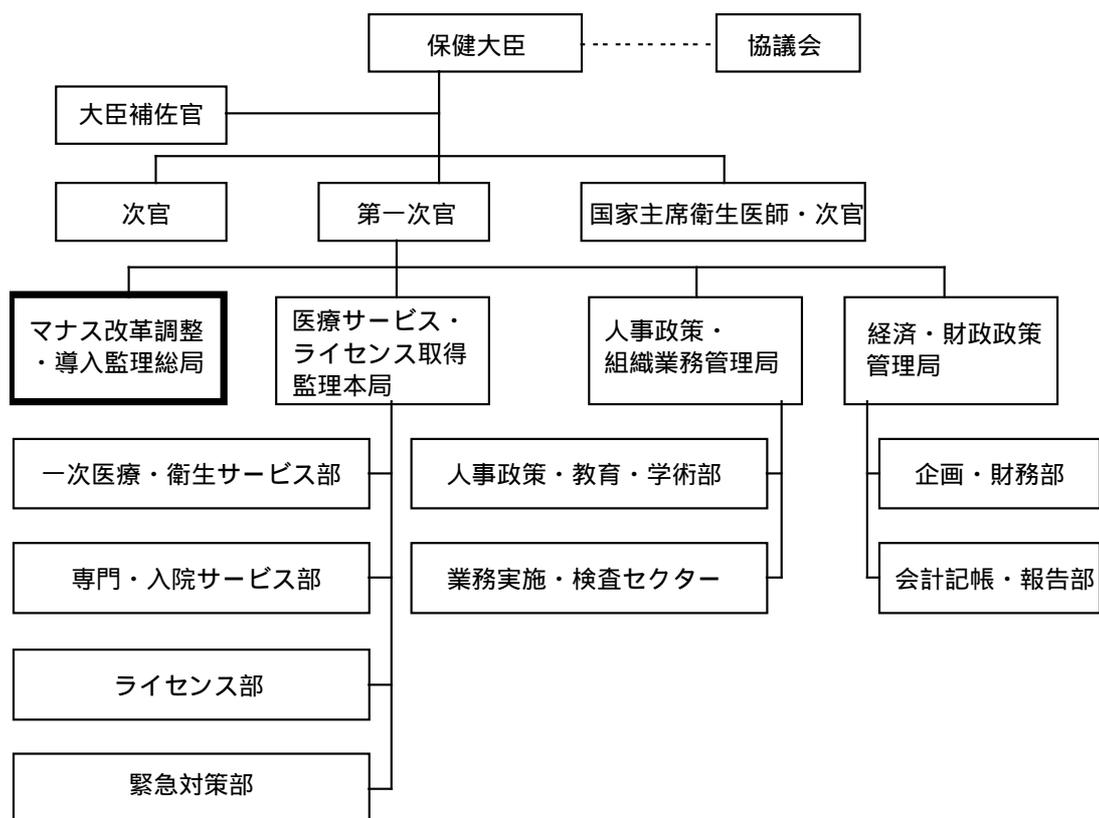


図 2-1 キルギスタン保健省組織図

出典：キルギスタン保健省（2003年8月）

## (2) 運営機関

本計画の対象7施設の概要は次のとおりである。

### 1) オシュ州立統合病院

同施設は古代シルクロードの時代より3000年の歴史があると言われているキルギスタン第二の都市、オシュ市(オシュ州の州都)に位置する。同国のトップレファラルの医療施設がある首都ビシュケク市へはキルギス山脈越えの険しい道路で移動に10時間以上かかるため、同施設はオシュ市の約人口1.2百万を含むキルギスタンの総人口の48%(約2.3百万人)が居住する南部地域(3州)<sup>1</sup>における3次医療を担当し、さらに隣国タジキスタン、ウズベキスタンより外来患者も受け入れている。同施設は、2000年「マナス保健計画」の医療施設統廃合計画により、州立病院、州立産科病院ならびに州立小児病院の3施設が統合され、総病床数1,426床、医師289名、看護婦944名を含む総従業員数2,326名の大規模な施設となり現在に至る。しかし、建物を一カ所に統合することはできず、現在も統合前の3カ所の施設に分かれている。本計画の対象である小児部門は、総病床数508床、医師99名、看護婦373名を含む総従業員数976名である。同部門の概要を表2-1、主な疾病件数・死亡数を表2-2、組織図を図2-2に示す。尚、現在、キルギスタンで医療保険制度の中心となっている強制保険基金システムならびに患者自己負担制度は、唯一南部オシュ州では導入しておらず、2004年1月の導入を目指している。

表2-1 オシュ州立統合病院小児部門概要

	2000年	2001年	2002年
病床数(床)	501	508	508
入院患者数(人)	13,107	13,322	21,543
平均在院日数(日)	12.5	11.6	11.7
外来患者数(人)	33,376	34,101	34,208
オシュ市内(人)	18,136	18,757	19,755
その他州内(人)	14,101	14,468	13,623
ジャラルアバド州	895	642	549
バトケン州	231	191	225
ウズベキスタン	13	25	35
タジキスタン	-	18	21
年間手術件数(件)	3,670	3,677	3,635
臨床検査件数(件)	363,763	411,467	444,491
放射線診断件数(件)	1,973	1,552	1,464
超音波診断件数(件)	2,108	2,141	2,339
内視鏡診断件数(件)	676	680	636

出典：オシュ州立統合病院統計(2003年)

<sup>1</sup> 独立直後、南部はオシュ1州であったが、1992年にジャラルアバド州、2000年にバトケン州の3州に分割された。

表 2-2 オシユ州立統合病院小児部門疾病件数および死亡数

		2000 年		2001 年		2002 年	
		件数	死亡数	件数	死亡数	件数	死亡数
1	消化器系疾患	3,434	23	3,451	20	3,541	15
2	寄生虫疾患	2,831	8	2,183	15	2,068	8
3	循環器系疾患	2,598	39	2,753	37	2,938	52
4	呼吸器系疾患	2,160	8	2,153	7	2,088	5
5	眼疾患	1,445	-	1,470	-	1,474	-

出典：オシユ州立統合病院統計（2003 年）



図 2-2 オシユ州立統合病院小児部門組織図

出典：オシユ州立統合病院（2003 年）

## 2) イシククル州立統合病院

同施設は東部カラコル市（イシククル州の州都）に位置し、医療施設統廃合計画により、2000年3月14日に12施設（州立病院、小児病院、産科病院、精神・中毒症病院、癌病院、性病・皮膚病病院、結核病院、呼吸器病院、輸血センター／以上州立、市立病院、国立小児脳神経症療養所、国立小児サナトリウム）が同時に統合され、592床で設立された。2001年の保健省病床数削減命令により、一旦250床閉鎖したが、2002年に一般病床、結核病棟を増床し、517床となった。しかし、2003年に再度各病棟の病床を一部閉鎖し、現在は4カ所の敷地に総病床数402床、総従業員数は医師130名、看護婦482名を含め、1,010名で運営されている。尚、州立統合病院の管理部門は4カ所の敷地とは別の旧イシククル州保健局事務所にある。

本計画の対象である小児部門は3カ所の敷地に分散している。小児外科は第1棟と呼ばれる成人部門の施設の一般外科の中にあり、小児内科は約2キロ離れた第2棟の産婦人科部門と同じ敷地内にある。また小児の身体障害者の患者を受け入れている小児脳神経系疾患療養所は、市内から約18キロ離れた山間部にあり、40床の成人用脳神経系疾患療養所に併設されている。したがって小児部門の総病床数は、小児脳神経系疾患療養所の30床を含め、総病床数112床、医師15名、看護婦60名を含む総従業員数249名である。同部門の概要を表2-3、主な疾病件数・死亡数を表2-4、組織図を図2-3に示す。

表 2-3 イシククル州立統合病院小児部門概要

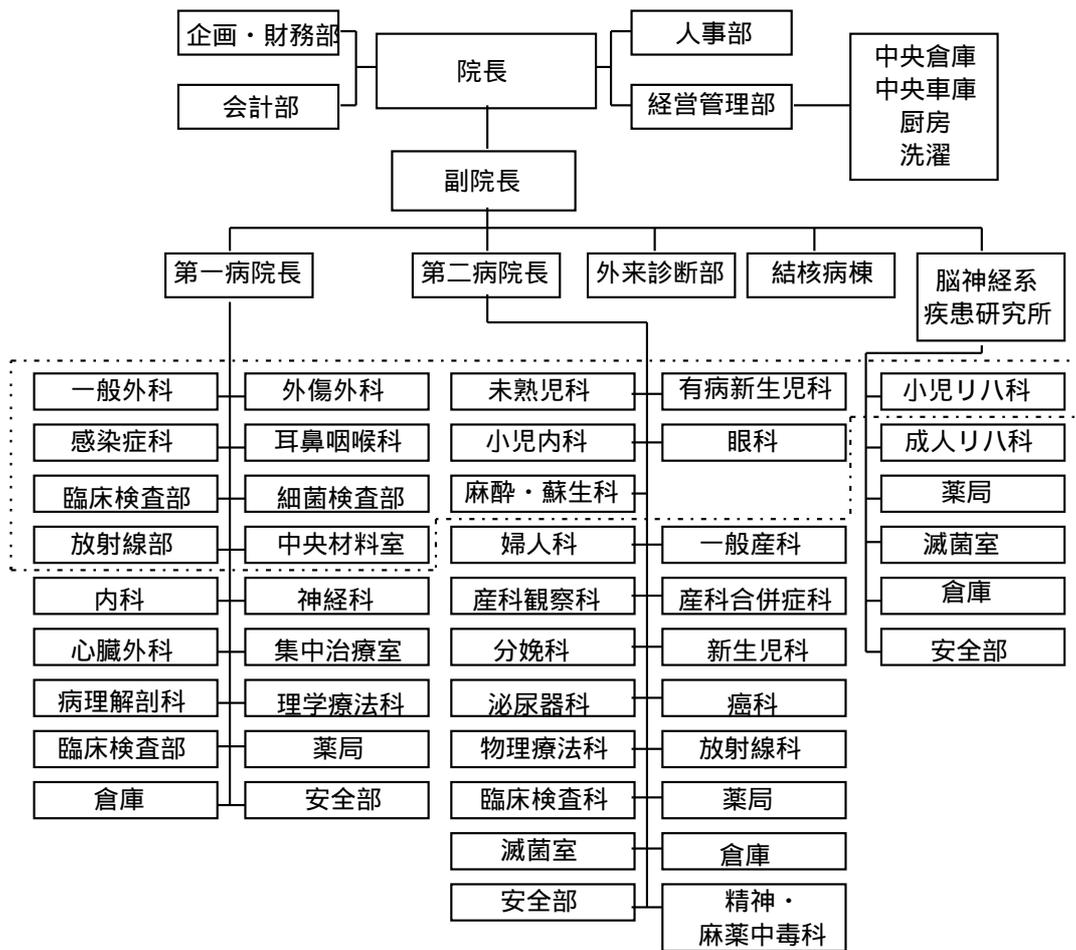
	2001年	2002年	2003年6月
病床数（床）	160	142	112
入院患者数（人）	2,169	995	838
平均在院日数（日）	11.2	11.6	11.5
外来患者数（人）	-	2,398	1,352
小児脳神経系疾患患者	821	845	723
放射線診断件数（件）	4,981	3,350	3,824
超音波診断件数（件）	-	347	312
内視鏡診断件数（件）	13	15	-

出典：イシククル州立統合病院統計（2003年）

表 2-4 イシククル州立統合病院小児部門疾病件数および死亡数

	2001年		2002年		2003年6月	
	件数	死亡数	件数	死亡数	件数	死亡数
1 呼吸器系疾患	978	32	566	9	257	-
2 寄生虫疾患	492	15	395	10	119	-
3 消化器系疾患	299	-	302	-	99	-
4 中毒・事故	249	2	162	4	53	-
5 循環器系疾患	70	1	47	1	-	-

出典：イシククル州立統合病院統計（2003年）



対象部門



図 2-3 イシクル州立総合病院小児部門組織図

出典：イシクル州立総合病院（2003 年）

### 3) ナリン州立統合病院

同施設が位置するナリン市（ナリン州の州都）の標高は約 2,100 メートルで、冬季最低気温はマイナス 40 まで下がる。中国国境に最も近いいため 1868 年にロシア軍の辺境の防衛基地として作られた街で、同施設の前身は 1905 年設立されたロシア軍病院である。その後 2000 年、2002 年と 2 回にわたる医療施設統廃合計画により、6 施設（州立小児病院、州立病院、州立性病・皮膚病病院、ナリン中央地区病院入院部門、州立精神病院、州立退役軍人病院）が統合され、現在は 2 カ所の施設（産婦人科のみ別の敷地で本院から約 2 キロ）で運営されている。2001 年には 482 床あったが、2002 年の統廃合で 392 床となり、その後、運営費の削減により、リハビリテーション科と皮膚科を廃止し、現在は 369 床となっている。総従業員数は医師 141 名、看護師 478 名を含む総従業員数 625 名である。

本計画の対象部門である小児部門も 2001 年には 75 床あったが、2002 年以降、小児神経科、小児腎臓科、小児内科および新生児科を一般小児科として、小児部門の総病床数は 30 床に減少している。また従業員数は医師 6 名、看護師 41 名を含む 47 名である。同部門の概要を表 2-5、主な疾病状況・死亡数を表 2-6、組織図を図 2-4 に示す。

表 2-5 ナリン州立統合病院小児部門概要

	2001 年	2002 年	2003 年 9 月
病床数（床）	75	30	30
入院患者数（人）	1,318	1,516	1,356
平均在院日数（日）	13.8	14.8	11.9
外来患者数（人）	-	4,758	4,521
家庭医センター（人）	-	3,197	2,225
外来診断部（人）	-	1,561	2,296
放射線診断件数（件）	1,125	993	424
超音波診断件数（件）	64	250	121
内視鏡診断件数（件）	10	6	5

出典：ナリン州立統合病院統計（2003 年）

表 2-6 ナリン州立統合病院小児部門疾病件数および死亡数

	2001 年		2002 年		2003 年 9 月	
	件数	死亡数	件数	死亡数	件数	死亡数
1 周産期死亡	980	56	1,413	79	822	52
2 呼吸器系疾患	1,014	22	581	17	404	8
3 寄生虫疾患	608	12	486	24	228	7
4 中毒・事故	149	1	93	7	43	1
5 消化器系疾患	90	2	106	2	50	0

出典：ナリン州立統合病院統計（2003 年）

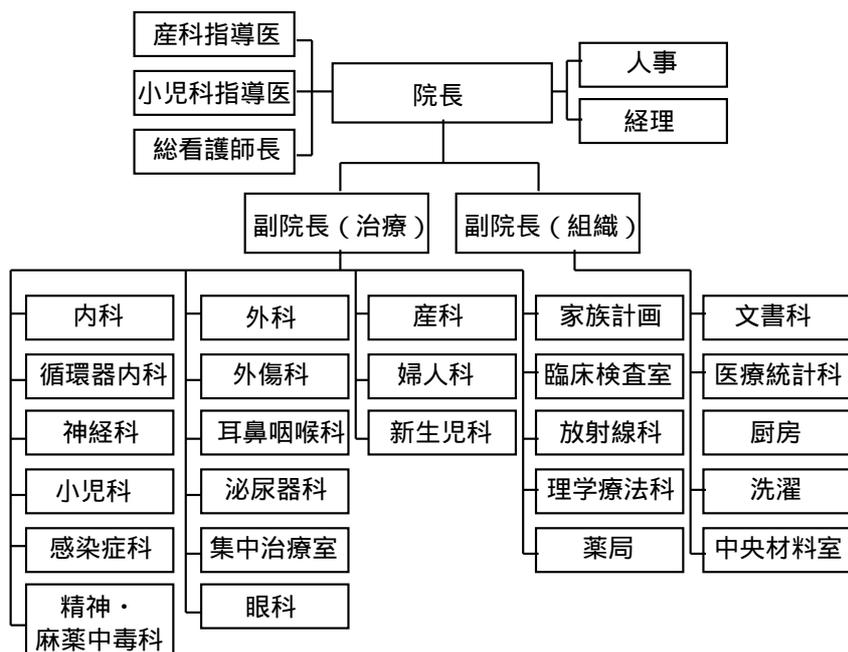


図 2-4 ナリン州立総合病院小児部門組織図

出典：ナリン州立総合病院（2003 年）

#### 4）タラス州立総合病院

同施設は首都ビシュケク市から約 370 キロメートル西に位置する標高約 1,500 メートルの人口約 35,000 人のタラス市（タラス州の州都）にある。ビシュケクからタラスへの移動は標高約 3,500 メートルの険しい峠を越えるため、冬季のキルギスタン国内での移動は困難でカザフスタン国内を一旦経由する必要がある。

20 世紀初頭の旧ソ連時代に地区病院として開設され、1991 年の独立以降、3 回にわたって増改築され、2000 年 7 月に 6 施設（州立病院、州立性病・皮膚病病院、州立血液センター、州立健康センター、州立麻薬中毒病院）が統廃合され、現在 3 カ所（各施設は約 4～5 キロ離れている）の敷地に分かれている。2003 年 11 月、統廃合前にタラス地区病院へ一時移設されていた外科、外傷科、泌尿器科、耳鼻咽喉科が本院に戻り、残る小児内科、産婦人科の施設の改修工事が終了すれば、全ての統廃合が終了し、総病床数 289 床、医師 55 名、看護師 145 名を含む総従業員数 373 名の施設となる。本計画の対象の小児部門は、外科のある本院と産婦人科、感染症棟のある分院に分かれており、タラス地区病院より移設が終了すると同部門は総病床数 71 床で、医師 5 名、看護師 27 名を含む総従業員 46 名の体制となる。同部門の概要を表 2-7、主な疾病状況・死亡数を表 2-8、組織図を図 2-5 に示す。

表 2-7 タラス州立統合病院小児部門概要

	2001年	2002年	2003年
病床数(床)	46	56	71
入院患者数(人)	9,387	6,332	3,170
平均在院日数(日)	10.3	10.1	9.1
外来患者数(人)	15,338	7,845	3,978
放射線診断件数(件)	605	513	570
超音波診断件数(件)	1,208	746	811

出典：タラス州立統合病院統計(2003年)

表 2-8 タラス州立統合病院小児部門疾病件数および死亡数

	2000年		2001年		2002年	
	件数	死亡数	件数	死亡数	件数	死亡数
1 呼吸器系疾患	798	36	850	13	485	11
2 寄生虫疾患	159	113	794	9	365	21
3 眼科疾患	122	-	40	-	1	-
4 皮膚系疾患	91	-	150	-	101	-
5 消化器系疾患	76	-	35	-	29	-

出典：タラス州立統合病院統計(2003年)

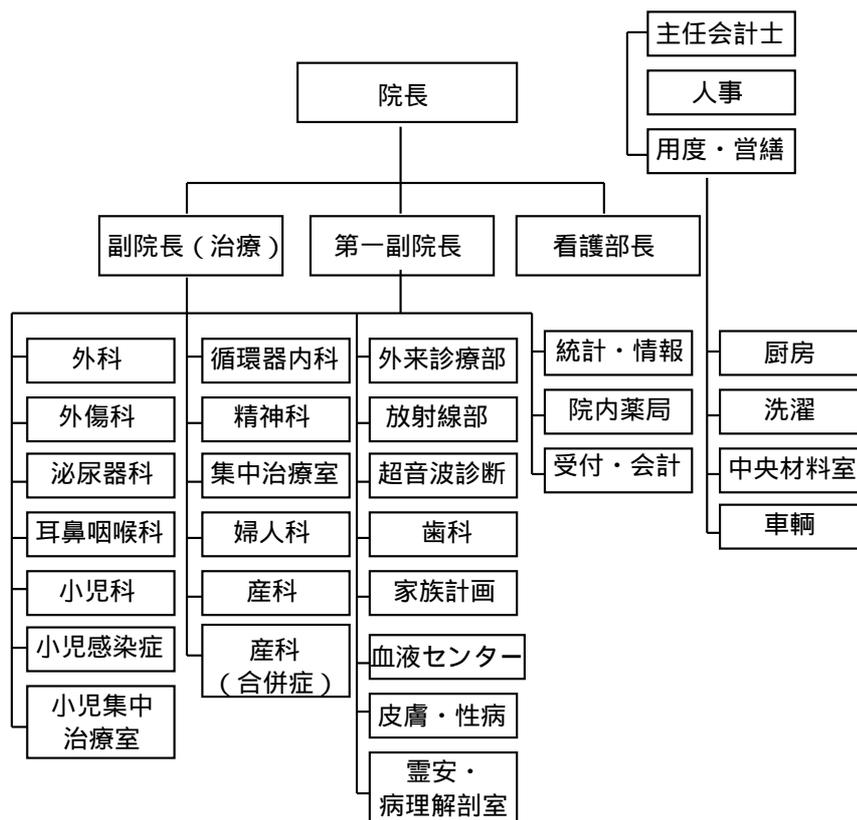


図 2-5 タラス州立統合病院小児部門組織図

出典：タラス州立統合病院(2003年)

#### 5) 国立産科学・小児科学研究所

同研究所は首都ビシュケク市内にあり、産科および小児内科を主体とした研究と臨床を行う施設で、特にキルギスタンで大きな問題となっている小児の鉄分貧血症、呼吸器疾患、アレルギー、循環器などの各研究を初めとして、小児医療分野では本計画の対象施設の一つである小児外科を中心とした国立小児病院とならびキルギスタンのトップレファラル施設である。2003年2月、本計画の予備調査の段階では、マナス保健計画の医療施設統廃合計画に従い、国立小児病院、国立ヒューマン・リプロダクションセンター、ビシュケク市立周産期センターとの統合が決定され、現在の施設は国立医学図書館となる予定であったが、2003年4月に白紙撤回された。

同研究所は、キルギスタン保健省に隣接した敷地にあり、敷地内には国立成人病院もあり、産科部門を含めた総病床数は476床で、医師154名を含む総従業員558名の規模である。本計画対象部門の小児部門は、2002年に20床減少し、2003年現在病床数は171床、医師53名、看護師41名を含む115名である。同部門の概要を表2-9、主な疾病状況・死亡数を表2-10、組織図を図2-6に示す。

表2-9 国立産科学・小児科学研究所小児部門概要

	2001年	2002年	2003年9月
病床数(床)	191	171	171
入院患者数(人)	4,462	4,023	2,089
平均在院日数(日)	12.9	12.9	13.1
外来患者数(人)	29,860	29,117	20,826
放射線診断件数(件)	1,615	977	489
超音波診断件数(件)	7,076	5,825	1,627
内視鏡診断件数(件)	780	593	296

出典：国立産科学・小児科学研究所統計(2003年)

表2-10 国立産科学・小児科学研究所小児部門疾病件数および死亡数

	2000年		2001年		2002年	
	件数	死亡数	件数	死亡数	件数	死亡数
1 呼吸器系疾患	1,171	17	1,134	3	1,310	2
2 神経系疾患	656	-	602	-	527	-
3 血液系疾患	492	1	488	2	454	-
4 皮膚疾患	316	-	275	-	245	-
5 消化器系疾患	205	1	185	-	160	-

出典：国立産科学・小児科学研究所統計(2003年)

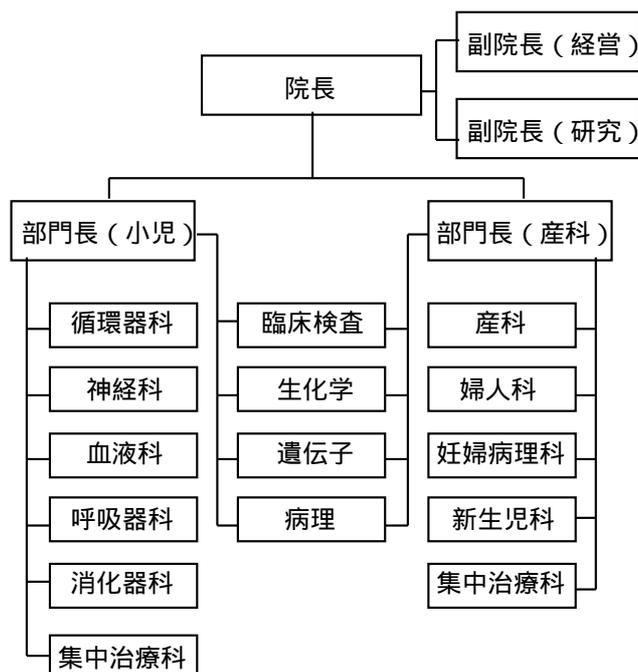


図 2-6 国立産科学・小児科学研究所組織図

出典：国立産科学・小児科学研究所（2003 年）

#### 6) ビシュケク市立小児救急病院

同施設の前身はビシュケク市立第 3 病院で、1999 年我が国の無償資金協力実施後、ビシュケク市立小児救急病院となった。現在、チュイ州および首都ビシュケク市において小児の救急医療サービスを担当するトップレファラル施設である。施設は、現在同じ敷地内に 2 棟あり、それぞれ 1964 年、1977 年に完成した。同施設の総病床数は 393 床で、医師 106 名、看護師 207 名を含む総従業員は 467 名、また 24 時間体制で常時 13 名の各科専門医が小児救急患者を受け入れている。外科手術は年間 5,000 件にのぼり、患者の 80% はビシュケク市内で、残る 20% はチュイ州から来院している。同施設の概要を表 2-11、主な疾病状況・死亡数を表 2-12、組織図を図 2-7 に示す。

表 2-11 ビシュケク市立小児救急病院概要

	2001 年	2002 年	2003 年 9 月
病床数 (床)	403	393	393
入院患者数 (人)	13,813	13,530	7,248
平均在院日数 (日)	9.6	10.0	10.0
外来患者数 (人)	41,599	41,729	23,305
放射線診断件数 (件)	25,000	30,367	15,710
超音波診断件数 (件)	12,509	15,666	9,469
内視鏡診断件数 (件)	714	747	451

出典：ビシュケク市立小児救急病院統計（2003 年）

表 2-12 ビシュケク市立小児救急病院疾病件数および死亡数

		2000年		2001年		2002年	
		件数	死亡数	件数	死亡数	件数	死亡数
1	事故・中毒など	2,860	17	2,867	8	2,941	13
2	呼吸器系疾患	2,720	25	2,608	22	2,744	30
3	消化器系疾患	1,849	-	1,700	2	1,582	1
4	血液系疾患	1,013	-	1,125	1	1,036	-
5	皮膚疾患	1,048	-	960	-	866	-

出典：ビシュケク市立小児救急病院統計（2003年）

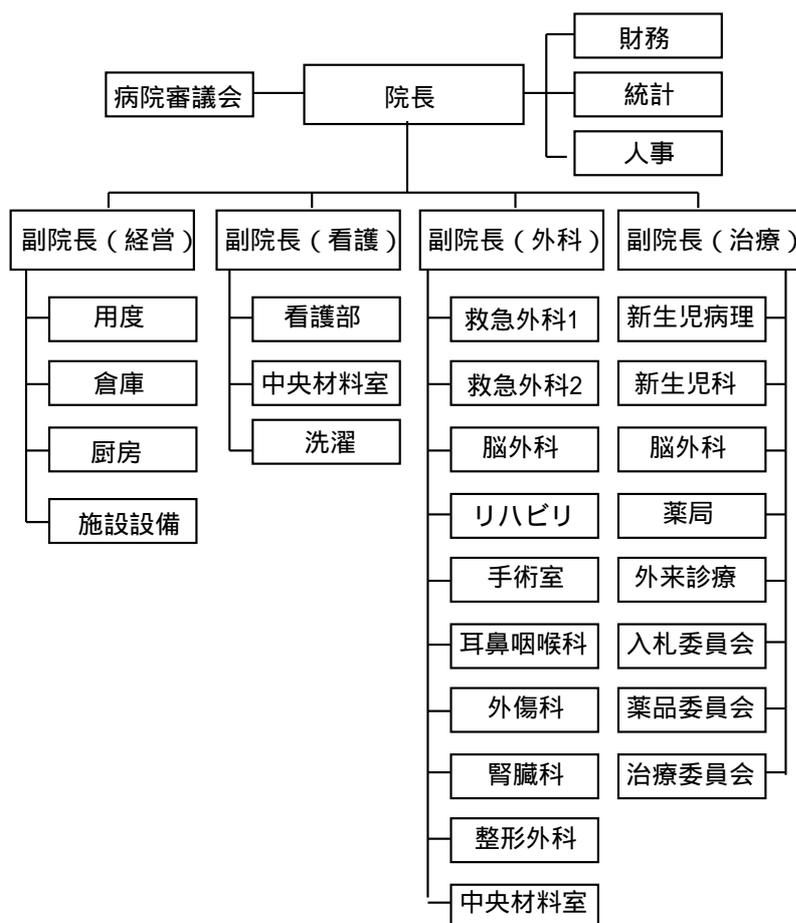


図 2-7 ビシュケク市立小児救急病院組織図

出典：ビシュケク市立小児救急病院（2003年）

## 7) 国立小児病院

同施設はキルギスタンで小児医療、特に小児外科を主体としたトップレファラル施設であり、総病床数 302 床、医師 154 名、看護婦 138 名を含む総従業員数は 505 名である。

1988 年にキルギスタン独立前に策定された「医療施設強化計画」に基づき、キルギスタン全国を対象とした 3 次医療機能と医療従事者に対する教育・研修の機能を有し、入院患者 7,000 人/年を受け入れる総病床数 1,000 床の計画により、1990 年に建設が開始された。しかし、独立直後の財政難により十分な建設予算が準備できず、完成が大幅に遅れたが 1995 年に建物のおよそ 70%は完成したが、医療機材の購入予算は準備できず、1994 年に我が国に対して無償資金協力事業を要請し、1996 年に医療機材が調達され稼働を開始した。

但し、施設建設で残る 30%は 2003 年現在も未だ工事が止まったままである。尚、開設後は、マナス保健計画の病院統廃合計画によりビシュケク市内のビシュケク市立第 5 病院(小児 85 床)とビシュケク市立第 3 病院(小児 370 床)の外科系が移転している。同施設の概要を表 2-13、主な疾病状況・死亡数を表 2-14、組織図を図 2-8 に示す。

表 2-13 国立小児病院概要

	2001 年	2002 年	2003 年 9 月
病床数(床)	302	302	322
入院患者数(人)	6,907	7,351	3,820
平均在院日数(日)	13.8	13.0	13.3
外来患者数(人)	7,017	7,528	6,196
放射線診断件数(件)	7,764	6,491	3,206
超音波診断件数(件)	12,040	16,704	9,177
内視鏡診断件数(件)	598	741	385

出典：国立小児病院統計(2003 年)

表 2-14 国立小児病院疾病件数および死亡数

	2001 年		2002 年		2003 年 9 月	
	件数	死亡数	件数	死亡数	件数	死亡数
1 血液系疾患	1,332	2	1,620	2	632	1
2 消化器系疾患	1,228	-	1,012	1	646	-
3 合併症	1,176	58	1,024	60	580	30
4 神経系疾患	893	11	1,325	-	738	-
5 呼吸器系疾患	521	2	773	9	516	1

出典：国立小児病院統計(2003 年)

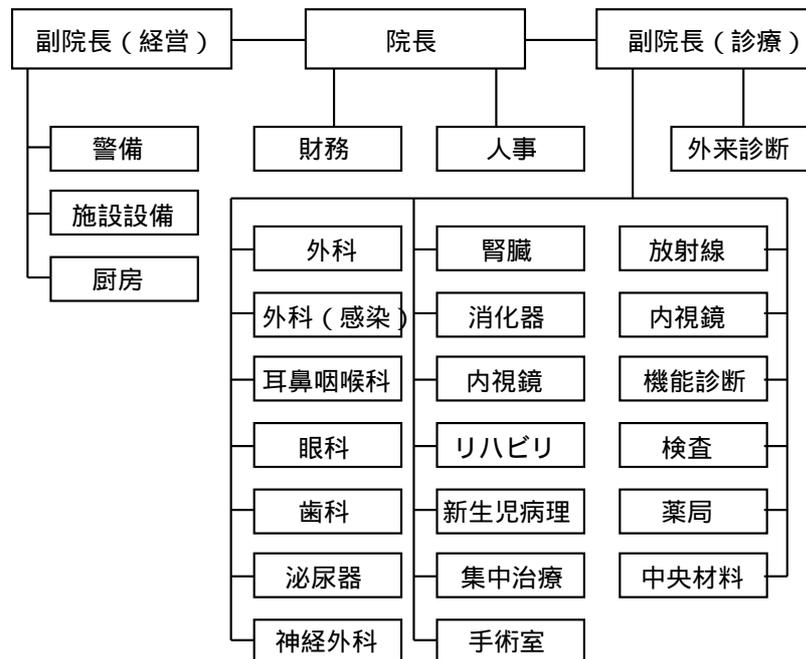


図 2-8 国立小児病院組織図

出典：国立小児病院（2003 年）

### 2 - 1 - 2 財政・予算

本計画の監督官庁であるキルギスタン保健省の 2003 年の国家歳出( 総額約 161 億ソム / 約 485 億円) に占める予算は表 2-15 に示すとおり、1,667,423 千ソム ( 約 50 億円) と全体の 10% を占め、GDP に占める割合は 3.9% である。

表 2-15 国家歳出 ( 1999 年 ~ 2003 年 )

単位：千ソム

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
総額	7,298,339.0	9,311,963.8	11,308,223.0	12,255,730.8	15,188,691.5	16,181,587.6
	182 億円	233 億円	283 億円	306 億円	380 億円	405 億円
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
保健医療	962,091.0	1,125,313.0	1,295,873.0	1,379,026.6	1,527,258.7	1,667,423.7
	24 億円	28 億円	32 億円	34 億円	38 億円	42 億円
	13.2%	12.1%	11.5%	11.3%	10.1%	10.3%

出典：2003 年キルギスタン財務省

キルギスタンの国立の医療施設は保健省が管轄し、地方の州立の医療施設は地方政府が管轄する。表 2-16 に州別の保健医療予算を示す。尚、キルギスタンの公的医療機関は、公的予算の他、キルギスタン強制医療保険基金、患者自己負担により運営されている。

表 2-16 州別保健医療予算（1999 年～2003 年）

		1999	2000	2001	2002	2003
ビシュケク	千ソム	138,452.10	141,100.10	168,914.80	179,833.40	203,901.70
	億円	3.46	3.53	4.22	4.50	5.10
チュイ	千ソム	119,446.10	136,774.60	147,087.10	178,961.80	169,151.30
	億円	2.99	3.42	3.68	4.47	4.23
イシククル	千ソム	62,841.80	70,726.00	76,159.80	86,148.80	73,771.20
	億円	1.57	1.77	1.90	2.15	1.84
ナリン	千ソム	63,162.70	47,070.70	66,164.70	63,064.00	57,580.00
	億円	1.58	1.18	1.65	1.58	1.44
タラス	千ソム	33,057.80	39,504.60	38,514.20	40,791.10	39,300.20
	億円	0.83	0.99	0.96	1.02	0.98
ジャラルアバド	千ソム	116,169.60	135,797.90	164,560.90	167,392.40	148,571.90
	億円	2.90	3.39	4.11	4.18	3.71
オシュ	千ソム	146,191.70	178,349.00	209,883.30	231,336.00	233,591.10
	億円	3.65	4.46	5.25	5.78	5.84
バトケン	千ソム	45,229.70	54,138.90	82,041.80	69,405.70	69,926.30
	億円	1.13	1.35	2.05	1.74	1.75
合計	千ソム	724,551.50	803,461.70	953,326.60	1,016,933.20	995,793.70
	億円	18.11	20.09	23.82	25.42	24.89

出典：キルギス保健省 2003 年 8 月

1991 年独立直後のキルギスタンにおける各医療施設への運営予算は、旧ソ連邦時代のシステムを踏襲し、各施設の職員数、病床数で決定されるノルマ方式を採用しており、毎年インフレ率を考慮し、増額され、使用しない費用がある場合は、次年度削減されていた。また 18 の予算項目があったが、決められた支出目的以外では使用できないことから、予算を効率的に使用するというインセンティブが働かないシステムとなっていた。

このような背景下で、1997 年に「Mandatory Health Insurance Fund / MHIF」（強制医療保険基金）が設立され、財務省から拠出される国家予算、州予算と保険基金から拠出される二重支払いシステムが採用された。1998 年には 13 施設との契約でスタートし、2003 年には一次医療施設、専門病院を含む全 270 施設の約 3 割を占める 81 施設となっている。強制医療保険基金としてはさらに契約先を増やしたい意向ではあるが、予算を上回る支出増加の恐れから、人口が多く、経営改善計画を策定している施設を契約先施設選択の基準としている。このシステムは強

制医療保険基金設立後、数回にわたって改正され、2001年には患者自己負担制度も導入され、現在は以下の図 2-9 に示すシステムで運用されている。

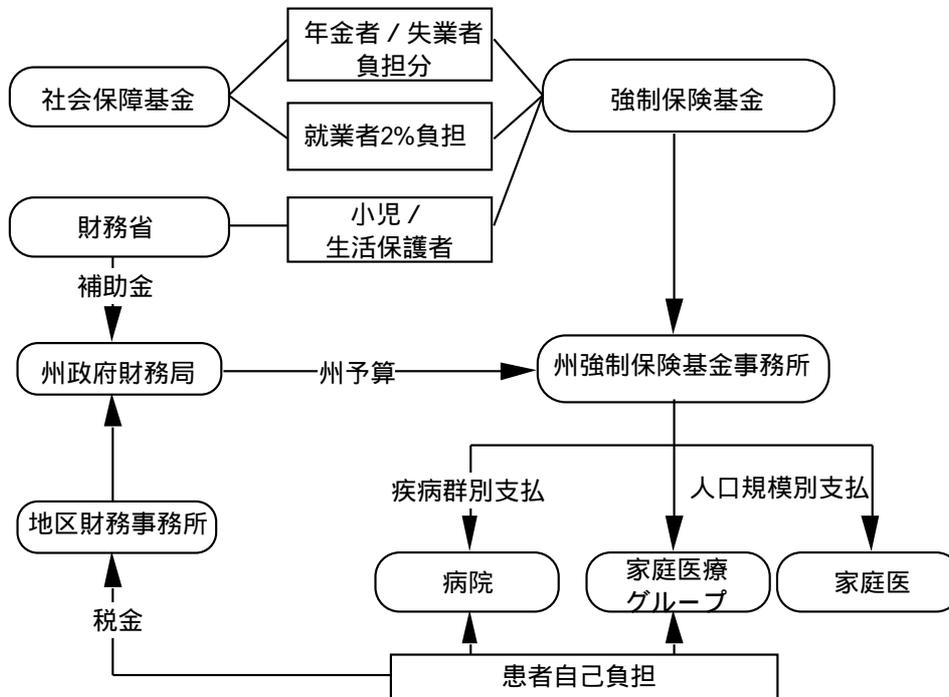


図 2-9 医療保険制度

(出典：キルギスタン強制医療保険基金 2003 年 10 月)

2002 年、この強制医療保険基金に加入している人口は総人口の 85.2%となり、2003 年 9 月までの強制保険基金の医療費支払総額は、211.7 百万ソム（約 5.29 億円）、うち病院に対して 155.4 百万ソム（約 3.89 億円）と全体の 73%を占めている。

また本システムのもう一つの特徴は、家庭医グループを除く、病院に対する支払い方法として、1999 年に導入された疾病群別定額払い (Diagnostic Related Group / DRG) である。これは我が国が採用している診療行為別の点数による加算システムと異なり、米国で導入されたシステムで各種疾病を明確に疾病群でカテゴリー分けし、その疾病に対して定額で支払うものである。余分な医療費を抑え、平均在院日数を削減する特徴を持っており、2003 年現在、基準となる疾病群は 54 から 139 に増加している。しかし、経済状況の悪化から、個人の所得が伸びておらず、現在の強制医療保険基金の運営規模では、各医療施設が必要とする医療コストを全て賄うことができず、2001 年に導入された患者自己負担による収入から、依然として予算が不足している各医療施設の人件費、医薬品費を賄う状況となっている。

しかし、このような医療保険システムの改善により、独立以降、これまでキルギスタンの国民が抱えていた医療関連の費用負担について、WHO の 2003 年 2 月から 6 月に実施した調査によると、このシステムを導入した医療施設において、これまで患者がすべて負担していた医薬品、注射器など医療消耗品の負担が 79%から 31%にまで減少し、同様に医療従事者に対する謝礼金も 59%から 38%に減少したという結果もあり、着実に状況が改善していると言える。

### 2 - 1 - 3 技術水準

キルギスタンの医師教育は、首都ビシュケク市および南部オシュ市にある 2 国立大学医学部で行われている。本計画のビシュケク市内の 3 対象施設の院長を初めとした各科の医長はビシュケク国立大学医学部にて教授、助教授および講師などをそれぞれ兼任している。また本計画の対象施設である南部オシュ州立統合病院は、オシュ大学医学部の教育病院の機能もっており、小児科部門の責任者である副院長は、国立オシュ大学医学部小児学科の助教授を兼任している。また同施設の各小児科長も講師の資格を持っており、キルギスタン南部の小児医療分野では指導的な立場にある。

一方、イシククル、ナリンおよびタラス州立統合病院の医師は、主にビシュケク国立大学医学部で小児専門医の資格を取得しており、5 年毎にビシュケク市内の医療機関において専門医の再研修を受けており、最新の医療情報、技術の習得する機会を得ている。また看護師養成施設は各州にあり、これらで教育された準医師（3 年）、看護師（3 年）、看護助手（2.5 年）は本計画の各対象施設で研修を受けており、キルギスタンの各地方の医療施設では中心的な役割を果たしている。

現在、各対象施設では旧ソ連時代の老朽化した機材が使用されており、最新機材への更新が遅れている。しかし、1995 年から日本の無償資金協力でビシュケク市内の病院には多くの医療機材が調達されており、前述の専門医の再研修の際にそれらの機材を使用し医療技術の更新に努めている。また南部地域においても他国からの支援により最新の医療機材がトレーニングプログラムと共に供与されており、医療技術も普及している。従って本計画で支援される医療機材の稼働には問題ないと判断する。

### 2 - 1 - 4 既存の施設・機材

#### 1) オシュ州立統合病院

同施設の総床面積は 20,000 m<sup>2</sup>で敷地は 4.8 ヘクタールあり、コンクリート+ブリック構造の 3 階建てで 6 つブロックからなる。緊急用の発電機は 1 基（10KVA）で 3 階建ての手術棟に接続されており、各手術室の无影灯には緊急用バッテリーが設備されている。上水道はオシュ市より供給されており、下水道は生活下水のみ同じくオシュ市の下水道本管に接続されており、薬

液などの排水についてはオシユ市が回収・処理している。消火栓はオシユ市の水道本管より供給されているが、生活用水とは別系統となっている。医療用ガスは、中央配管システムを採用しており、酸素が手術棟へ供給されている。

既存の医療機材のほとんどは旧ソ連製で 10 年以上経過した機材が多く、中には 20 年以上も経過し現在も使用されている機材も見られる。

## 2) イシククル州立統合病院

同施設は 4 カ所の施設に分散しているが、本計画の対象となる施設は第 1 棟、第 2 棟および小児脳神経系疾患療養所の 3 カ所である。これらの施設はこの 10 年間改修されておらず、老朽化が著しい。また電源設備は、2 台の 400KVA のトランスより 3 相 380 V で供給されており、各分電盤にて单相 220V に交換されて各部屋に供給されている。しかし各分電盤の老朽化が著しく、設備の保守が必要である。尚、自家発電機は保有していない。また市外にある小児脳神経系疾患療養所の施設も同様に老朽化が著しく、特に暖房設備は公共のスチーム供給がなく冬場は全館暖房がない。上水道は市より、直圧方式で各部屋に給水されており、排水は市の下水道処理施設を経由して、河川へ放流されている。医療用ガスは中央配管システムとなっておらず、ICU、手術室へは隣接する外部倉庫に設置されている酸素ボンベから供給されている。

既存の医療機材は、他施設と同様に 10 年以上経過した旧ソ連製の機材がほとんどである。特にコンプレックス 2 にある小児病棟には、診断および治療に必要な基本的な機材も十分に整備されていない。尚、2003 年 11 月には、我が国の無償資金協力事業により、同施設の産婦人科に機材が調達され、医療機材のみならず、中央材料室の高圧蒸気滅菌器、洗濯機器などが整備される予定である。

## 3) ナリン州立統合病院

同施設は、小児部門を含む本院と約 2km 離れた産婦人科棟の 2 カ所の施設に分かれている。本計画の対象の小児部門がある施設の一部の建物は建設後、100 年以上も経っており老朽化が著しい。同施設に対する電気は近郊のアルバシ水力発電所より供給されており、同発電所に問題がある場合は、南部地域トクトドルおよびカイダルカン水力発電所より供給される。同施設内への配電は 3 相 380V、单相 220V であるが、分電盤、配電盤は老朽化している。給水は近郊の山を水源としており、公営水道会社より供給を受けている。また排水設備はナリン市の下水道処理施設経由で河川に流されている。なおスイス赤十字が 2004 年より本院の一部の建物の改修工事を開始する予定で、内外装、窓枠、分電盤を含む電気配線、給排水配管などが含まれている。

既存機材の状況は、他の施設と同様にほとんどの機材が旧ソ連製であり、老朽化が著しいた

めに修理不能の機材、また機能の一部が稼働していない機材が多い。尚、2003年11月には、前項のイシクル州立総合病院と同様に我が国の無償資金協力事業により、同施設の産婦人科に機材が調達され、医療機材のみならず、中央材料室、洗濯部門の機器などが整備される予定である。

#### 4) タラス州立総合病院

本計画の対象部門は管理棟、診断棟（成人／小児）、手術棟がある本院と2km程離れた場所にある産婦人科・小児科棟ブロックの2カ所に分かれている。しかし、特に本館の建物、給排水設備の老朽化が著しい。但し、産婦人科・小児科棟は2000年に世銀の支援により旧ソ連時代に設計され、建築途中であった建物を利用し稼働しているが、およそ50%の建物の改修が残ったままである。電気設備は630KVAと400KVAの2基のトランスで地中ケーブルを経て、3相380Vで供給されており、各分電盤にて单相220Vに交換されて各部屋に供給されている。上水道は市より、直圧方式で各部屋に給水されており、排水は市の下水道処理施設を経由して、河川へ放流されている。医療用ガスは中央配管システムとなっておらず、手術室へは隣接する外部倉庫に設置されている酸素ポンプから供給されている。

既存機材の状況は、他の施設と同様にほとんどの機材が旧ソ連製であり、老朽化が著しいために修理不能の機材、また機能の一部が稼働していない機材が多い。尚、2003年11月には、前項の2州立総合病院と同様に我が国の無償資金協力事業により、同施設の産婦人科に機材が調達され、医療機材のみならず、中央材料室、洗濯部門の機器などが整備される予定である。

#### 5) 国立小児病院

同施設は、旧飛行場跡の64,000㎡の広大な敷地にあり、1990年より建設が始まり、最終計画は13棟、コンクリート＋ブリック構造で床面積18,817.2㎡、1,000床の施設を建設する予定であった。しかし、2003年現在、全体の約30%の建設が終了していない。電力供給は350KVAの電源が2系統、緊急用の発電機は1基（60KVA）で手術棟に接続されている。上水道はビシュケク市より供給されており、5基のポンプで各棟に供給されている。医療用ガスは中央配管で酸素、吸引、笑気が設備されている。

一方、既存の医療機材は1995年の我が国の無償資金協力事業により調達された機材が一部老朽化しているものの問題なく稼働しており、また1994年に同じく我が国のセクタープログラム借款で調達された核磁気共鳴装置も代理店との保守契約を締結し、適切に保守されている。

## 6) ビシュケク市立小児救急病院

同施設は診断棟および外科棟の 2 棟からなる。建物は他の施設と同様に建築された当時のままで改修はされていない。電気設備は 550KVA と 400KVA の 2 基のトランスで地中ケーブルを経て、3 相 380 V で供給されており、各分電盤にて単相 220V に交換されて各部屋に供給されている。上水道は市より、直圧方式で各部屋に給水されており、排水は市の下水道処理施設を経由して、河川へ放流されている。

同施設へは 1999 年に無償資金協力で実施された「ビシュケク市緊急医療改善計画」の対象施設で、放射線機材、手術室関連機材、内視鏡等が調達された。これら機材は現在も有効に使用されている。ただし施設のほとんどの機材は他施設同様旧ソ連製の機材であり、当該施設における医療サービスを考慮すると精度ならびに数量の面で充分であるとはいえない。

## 7) 国立産科学・小児科学研究所

同施設は首都ビシュケク市内のキルギスタン保健省裏手の国立成人病院もある広大な敷地に産婦人科棟、小児科棟、診断棟を有する。電気設備は 550KVA 1 基のトランスで地中ケーブルを経て、3 相 380 V で供給されており、各分電盤にて単相 220V に交換されて各部屋に供給されている。上水道は市より、直圧方式で各部屋に給水されており、排水は市の下水道処理施設を経由して、河川へ放流されている。医療用酸素システムについて小児科棟の酸素配管が老朽化のため、院内の配管に漏れがあり、十分な圧力と流量が確保できず、現在新生児 ICU での安全な酸素治療のために専用の酸素配管を敷設する計画がある。

これまで、同施設に対して医療機材の支援は実施されておらず、現在の既存機材は他の施設同様に旧ソ連製が主であるが、概ね 10 年を経過した機材で耐用年数が過ぎた機材が多い、

尚、各施設の現有機材については、3-2-2 基本計画 / 機材計画の各施設における機材検討表に保有台数およびそれぞれの稼働状況を示す。

## 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) 電力状況

キルギスタンは万年雪を頂く山々から流れ出る雪解け水が年間を通して豊富にあり、その地形を生かし、水力発電が中心である。国内に 18 の大規模な水力発電所があり、本計画の対象施設の各地域では比較的安定して電力 (50Hz / 3 相 380V、1 相 220V) が供給されるはずであるが、変電施設の老朽化により、保守のための計画停電も度々ある。また冬季で暖房が必要な時期には電圧変動は大きいと言われているが、本計画の基本設計調査時の夏期の測定(7月~8月)

でも以下表 2-17 に示すとおり変動が大きい。

表 2-17 対象施設の電圧変動（220V を基準値 / 2003 年 7 月～8 月測定）

	ビシュケク	オシュ	カラコル	ナリン	タラス
上昇度	8.2%	4.5%	11.8%	15.0%	15.9%
下降度	-7.3%	-7.3	-3.6%	0.5%	9.5%

出典：現地測定結果

## 2) 上下水道

上水道は豊富な水源から供給されているため、本計画の対象施設では問題なく供給されている。また水質については、以下表 2-18 に示すとおり、日本の水質基準値（180 mg/dl）と差異はほとんどなく、首都ビシュケクの水質が最も硬質であった。

表 2-18 水質検査（2003 年 7 月～8 月測定）

	ビシュケク	オシュ	カラコル	ナリン	タラス
硬度	200mg/dl	140 mg/dl	100 mg/dl	180 mg/dl	160 mg/dl

出典：現地測定結果

一方、下水道は各施設とも直接下水本管に放流しており、公共の下水道処理場で処理され、河川に放流している。

### 2 - 2 - 2 自然条件

中国との国境に 7,000m 級の山々が連なる天山山脈およびパミール高原の斜面を国土とするキルギスタンは、北にカザフスタン、西はウズベキスタンとそして南西をタジキスタン、南東を中国・新疆ウイグル自治区と国境を接している。国土の 30%は万年雪をいただく山々、深い峡谷の国である。気候は乾燥した大陸性気候で天山山脈の高地は極寒、山岳地帯に位置する本計画対象施設のナリン市の冬季最低気温は-40 である。また南西部（フェルガナ渓谷）は亜熱帯、北部の丘陵地域は温帯で、対象地域のオシュ、タラスおよびビシュケク市の夏期最高気温が 40 である。また降水量は年間を通して 300～600mm と少ない。以上のように本計画の対象施設への輸送には最も標高が高い 3,500m の峠越えもあることから、安全かつ確実な内陸輸送、施設への搬入などを考慮し、本計画の輸送時期は 12 月～3 月（冬季）を避け、4 月～11 月の期間で行える工程とする。

### 2 - 2 - 3 その他

キルギスタンの医療施設の医療廃棄物処理は、表 2-19 に示す保健省衛生防疫部作成の医療廃棄物処理の手引きに規定されている。基本的にクラス A の廃棄物は通常のゴミ処分場に埋設し、クラス B (クラス E を除く) 以上は、一次収集時に消毒液に漬け、各施設内に地方政府の承認を経て、無害化処理設備が付属された医療廃棄物用焼却炉を設け、各施設で熱処理することとなっている。しかし財政的な理由により専用焼却炉を設けている施設は少ない。

表 2-19 医療廃棄物処理の手引き

危険等級	クラス A 危険ではない	クラス B 危険 (可能性)	クラス C 非常に危険	クラス D 工業廃棄物	クラス E 放射性廃棄物
内容	患者の体液、感染症患者と接触していない廃棄物、毒性のない廃棄物  皮膚性病、結核および感染症医療機関を除く、医療機関の生活廃棄物  家具、備品、毒性部品を含まない医療機器	感染した可能性のある廃棄物、血液などで汚れた医療材料、器具  患者の分泌物、病理解剖廃棄物、感染症科の生活廃棄物を含む全ての廃棄物  病原性の微生物を扱う検査室廃棄物、試験動物飼育檻の生活廃棄物	特に危険な感染症患者に接触した医療材料、嫌気性感染症患者の廃棄物	期限切れ医薬品、診断薬品、消毒液  水銀を含む現像液、装置、機器	放射性成分を含む全ての廃棄物

出典：キルギスタン保健省 (2003 年)

### 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

キルギスタンは、旧ソ連より 1991 年に独立、1992 年 6 月に財政緊縮を中核とする IMF（国際通貨基金）の支援のもと、包括的な経済改革計画を策定し、価格の自由化、国際貿易に関する規制緩和、財政支出削減と税体系の整備、民営化の促進などを実施した。さらに 1999 年に世銀が提唱した包括的開発フレームワーク（CDF）のパイロット国となり、貧困削減戦略ペーパー（PRSP）に基づく開発が始動した。

このような背景下で、保健医療政策はこの CDF コンポーネントの社会サービス改革の一つとして重点分野に位置づけられている。1996 年に国家保健政策として策定されたマナス保健計画が、1998 年には第二次マナス保健計画として「21 世紀のキルギスタン保健計画」で見直され、2010 年を目標として、保健医療分野における都市部と地方の格差の是正、地方における小児の栄養改善、甲状腺腫の罹患率の削減など、医療サービスの強化を目的としている。キルギスタンにおける乳幼児死亡率は、55 / 千出生と隣国カザフスタンの 35、同じくウズベキスタンの 45 と比較して高い（1999 年）。また呼吸器疾患、内分泌疾患および感染症疾患は死亡率の 50% を占め、乳幼児の貧血は地方に多いことから、特に地方の公的医療機関の果たすべき役割は大きい。しかしながら、経済状況の悪化による影響から、地方における医療施設の整備、機材に対するあらたな投資の不足から小児に対する基本的な診断、治療が行えず、適切な医療サービスの提供が困難な状況にある。

本計画では、キルギスタンの小児医療分野において中核的な役割を果たしている 7 施設の内、特に地方州立統合病院の小児部門 4 施設を重点的に支援し、首都ビシュケク市内の対象 3 施設についてはこれまでの我が国の支援を補完する内容とすることとした。これら施設の小児部門で老朽化した基礎的診断・治療機材を更新、補充することにより、キルギスタン総人口の約 40% を占める小児の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。

### 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

本計画はキルギスタンの地方各地で小児医療分野において中核的な役割を果たしている 7 施設に対する支援で、小児医療サービスの底上げを目指すものである。

尚、次項に示すとおり、本計画対象施設のうち首都 / 地方の 5 施設は、これまで我が国の無償資金協力事業により支援した施設で 2 施設が新規の対象施設である。

#### 地方 4 施設

NO	施設名	所在地	我が国のこれまでの支援
1	オシュ州立総合病院	南部	—
2	イシククル州立総合病院	北部	2002 年度 産婦人科病院医療機材整備計画
3	ナリン州立総合病院	北部	2002 年度 産婦人科病院医療機材整備計画
4	タラス州立総合病院	北部	2002 年度 産婦人科病院医療機材整備計画

#### 首都 3 施設

NO	施設名	所在地	我が国のこれまでの支援
5	国立産科学・小児科学研究所	ビシュケク	—
6	ビシュケク市立小児救急病院	ビシュケク	1998 年度 ビシュケク緊急医療改善計画
7	国立小児病院	ビシュケク	1995 年度 国立小児病院医療機材整備計画

本計画の機材選定に係る基本的な方針を次に述べる。

- 1) 本計画は地方 4 州の州立総合病院小児部門に対する支援を中心とした基礎的な医療機材の調達計画とする。
- 2) 地方 4 施設のうち、オシュ州立総合病院を除く 3 施設は 2002 年度の我が国の支援で調達される機材との共用化を図った機材計画とする。
- 3) 首都 3 施設のうち、我が国の支援が実施された 2 施設（国立産科学・小児科学研究所を除く）へは現状を補完する診断機材を中心とした機材計画とする。
- 4) 首都 3 施設のうち、国立産科学・小児科学研究所は本計画が初めての我が国の支援であり、基礎的な医療機材を中心とした機材計画とする。

#### ( 2 ) 自然条件に対する方針

本計画の対象施設が位置する各都市の冬季気温はマイナス 10 以下となり、特にナリン市は過去にマイナス 40 を記録するなど、非常に厳しい自然環境下にある。またナリン州、タラス州へは険しい山岳越えのため、冬季の積雪、路面の凍結により移動が困難な状況にある。したがって安全かつ確実な内陸輸送、施設への搬入などを考慮し、本計画の輸送時期は 12 月～3 月を避け、4 月～11 月の期間で行える工程とする。

#### ( 3 ) 社会経済条件に対する方針

キルギスタンは未だ対外貿易赤字を抱え、対外借款率も大きく、経済構造改革、必要な法整備も完了していない。さらに 2002 年 7 月、キルギスタン経済の牽引車であるクムツール金鉱の岩盤崩壊事故などにより、GDP がマイナス 10%と大幅に減少するなど、依然厳しい状況下にある。さらに本計画対象施設には患者自己負担制度が導入されていない施設も含まれており、昨

今、保健医療予算の伸びも鈍化していることから、本計画の実施により各対象施設の維持管理予算に負担をかけない範囲内の機材計画とする。

#### (4) 調達計画に関する方針

我が国の無償資金協力事業のスキームに基づき、本計画ではキルギスタン製品と日本製品を対象機材とする。但し、キルギスタン製品は実物・カタログ等により製品が確認でき、かつ医療機器製造業者としてキルギスタン保健省から認可を受けている業者の製造品とする。

また日本製品でもキルギスタン国内および近隣国（カザフスタン、ロシア/モスクワ）に代理店のない機器は対象とせず、その場合は現地または近隣国に代理店がある第三国製品を対象機材とし、保守サービスならびに交換部品、消耗品の安定供給が可能な製造業者から選択することとする。

#### (5) 実施機関の運営・維持管理能力に対する方針

本計画では既存機材の更新・補充を中心に基礎的医療機材の調達を予定していることから各対象施設の医療従事者は問題なく操作できると判断する。しかし、誤操作による故障を防ぎ、各機材を可能な限り長く使用できるように機材引渡時には各対象施設の機材使用者ならびに保守担当者に対し、使用方法のみならず日常点検の技術指導も十分に行い、引渡後の維持管理技術を確認する。

#### (6) 機材のグレード、仕様の設定に係る方針

本計画で調達を予定している機材のグレード、仕様は各対象施設の人員の技術レベルに適した基礎的なものとする。また維持管理面においてキルギスタン国内で調達可能な消耗品に対応できる製品を考慮する。尚、機材の初期稼働のために所定量の消耗品を計画機材に含めるものとする。また現地調査結果から各施設の電源事情が 220V を基準値として +15.9% から -7.3% と変動が大きいとため、電圧変動の影響を受けやすい機材については AVR（電圧安定装置）を付属する。

#### (7) 全体工程に係る方針

本計画は単年度で実施する工程とする。尚、特に輸送、搬入、据付および引渡には冬季（12月～3月）を避けた工程とし、11月末には完工できる計画とする。

### 3 - 2 - 2 基本計画（機材計画）

本計画はキルギスタンの小児医療分野において中核的な役割を果たしている地方 4 州の州立統合病院小児部門および首都の小児医療トップレファラル 3 施設の計 7 施設に対し、基礎的な医療機材を調達することで小児医療サービスの強化を目指すものである。

本計画の機材計画策定では維持管理が容易な基礎的医療機材の更新、補充機材を中心とし、これまでの我が国の支援内容より、各診療部門間での機材の共用化を図り、一部は補完的な機材を調達することで、相乗的な裨益効果が得られる計画とする。尚、最終調達予定機材の検討についてはそれぞれの施設の状況を考慮し、以下の項目に基づき対象施設毎に検討した。

#### - 更新機材

対象施設の医療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

量的に不足している既存機材を補充することにより、対象施設の診断・治療機能の向上が図れると判断できる機材を補充する。

#### - 新規導入機材

対象施設で同等品を持たない新規導入機材は、対象施設の医療技術レベルに合致するだけでなく、財務的にも保守可能と判断された機材より選定する。

また各機材の妥当性の検証には以下に示す各項目より判定した。

#### 機材の選定基準

検証項目	内容	判定		
				x
維持管理費用	維持管理費用の程度	かからない	多少かかる	高額
基礎的診療	使用目的	基礎	やや高度	高度
小児分野への効果	対象機材が小児診療分野を対象とする機材か否か	大きい	ある	少ない
必要性	対象とする診療サービスに必要不可欠な機材か否か	必要	あることが望ましい	不要
有用性	研究目的ではなく実際の小児診療サービスの提供を目的とした機材で、さらに日本および欧米において医学的有用性が確立している機材か否か	有用	研究目的が一部含まれる	研究目的
利用可能性	現在の体制、組織、予算で運用および維持管理が可能な機材か否か、また引渡時の操作・維持管理指導により活用が図れる機材か否か	可能である	ほぼ可能である	継続的な支援が必要
裨益効果	多くの患者に使用される機材か否か	多くの患者を対象とする	比較的多くの患者を対象する	一部の患者のみを対象とする
その他	その他、上記以外に妥当性を阻害する要因があるか否か	ない	あまりない	ある

A. 地方4州の州立総合病院

前項で述べた更新、補充および新規の各カテゴリと機材選定の基準、さらに以下に示す優先・削除の原則に基づき、機材を選定する。尚、これらの方針に基づき、策定した基本機材リストを以下に示す。

(優先の原則)

- ・小児医療の基礎的な診断および治療に必要不可欠な機材
- ・消耗品を含む維持管理費用が少額な機材

(削除の原則)

- ・小児医療の基礎的な診断、治療に関連しない機材

基本機材リスト(51項目)

診療科目等	機材名
外来/病棟	処置灯
外来/病棟	喉頭鏡セット
外来/病棟	検眼鏡セット
外来/病棟	ピークフローメータ
外来/病棟	血圧計
外来/病棟	煮沸消毒器
外来/病棟	超音波ネブライザー
外来/病棟	体重計
外来/病棟	体重計(乳児用)
外来/病棟	車椅子
外来/病棟	診察台システム(耳鼻咽喉科)
外来/病棟	スリットランプ
外来/病棟	器械セット(外来処置用)
外来/病棟	ストレッチャー
手術室	手術台
手術室	吸引器(外科)
手術室	器械カート
手術室	麻酔器
手術室	電気メス
手術室	手術灯(移動式)
手術室	オートクレーブ
手術室	器械セット(一般手術用)
新生児治療	パルスオキシメータ
新生児治療	吸引器(小型)
新生児治療	シリンジポンプ
新生児治療	オートクレーブ(卓上)

診療科目等	機材名
新生児治療	乾熱滅菌器
新生児治療	インファントウォーマ
新生児治療	蘇生セット
新生児治療	保育器
新生児治療	光線治療器
新生児治療	除細動器
新生児治療	患者モニタ
新生児治療	冷凍庫
新生児治療	器械棚
新生児治療	酸素吸入セット
新生児治療	人工呼吸器(乳児/小児)
検査室	顕微鏡
検査室	遠心器
検査室	化学天秤
検査室	ふ卵器
検査室	屈折計(蛋白)
検査室	冷蔵庫(薬品)
検査室	冷蔵庫(血液)
検査室	恒温水槽
生理機能検査	心電計(1チャンネル)
内視鏡検査	気管支鏡
放射線室	X線撮影装置
放射線室	移動式X線装置
放射線室	シャウカステン
超音波診断室	超音波診断装置

各対象施設毎に前項の基本機材リストの他、新たに追加要請された機材は別途検証した。前述の検証項目に沿って解析した結果を表 3-1 から 3-4 に示す。

#### 1) オシユ州立統合病院

同施設では要請機材 41 項目の基本機材リストの他、以下 4 項目を追加した。

##### No.20 ドリルセット

外傷科に 1 セットあるが、セットの内容に不足器具があり、また老朽化も著しい。したがって中央手術室、外傷科手術室にそれぞれ 1 セット計画する。

##### No.39 大腸ファイバースコープ (A)

現在旧ソ連製の大人用大腸ファイバースコープを 1 台所有しており、年間 90～100 件の検査を実施している。しかし、調達後、約 10 年経過し劣化が著しく、また大人用であることから低年齢の小児の検査には適していない。したがって本計画では小児用 1 台を計画する。機材の構成は、基本的な内視鏡診断を目的とした把持鉗子、生検鉗子および光源装置を含む。

##### No.40 上部消化管ファイバースコープ (A)

現在、日本製の大人用上部消化管ファイバースコープを所有しているが、小児の検査には適しておらず、さらに調達後約 7 年が経過しており、吸引機能に不具合がある。したがって本計画では小児用 1 台を計画する。機材の構成には出血潰瘍等の内視鏡診断を目的とした把持鉗子、生検鉗子および光源装置を含む。

##### No.41 気管支ファイバースコープ

現在、旧ソ連製の硬性気管支鏡を保有し、気管支の診断および誤飲物の除去を行っている。しかし、小児に使用する際は全身麻酔を必要とするため患者へのリスクが高い。したがって診断・処置の安全性と高め、かつ検査が容易にできるために小児用気管支ファイバースコープを計画する。

表 3-1 オシユ州立統合病院機材検討表

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
1	処置灯							2	5		7		
2	喉頭鏡セット							3			3		
3	検眼鏡セット							1			1		
4	ピークフローメータ									10	10		
5	超音波ネブライザー									3	5		
6	体重計									6	7		
7	体重計(乳児用)							3	3		6		
8	診察台システム(耳鼻咽喉科)							1			1		
9	スリットランプ							1			1		
10	器械セット(外来処置用)							3	1		4		
11	ストレッチャー							1	5		6		
12	手術台(一般外科)							4			3		
13	手術台(整形外科)							1			1		
14	吸引器(外科)							2	6		8		
15	器械カート							3			3		
16	麻酔器							4			4		
17	電気メス							3			3		
18	手術灯(移動式)							1		3	4		
19	オートクレーブ							1			1		
20	ドリルセット							1	1		2		
21	器械セット(一般手術用)							1	5		6		
22	パルスオキシメータ									1	1		
23	吸引器(小型)									7	7		
24	シリンジポンプ							3			3		
25	オートクレーブ(卓上)									2	2		
26	インファントウォーマ							1	1		2		
27	蘇生器セットA							3	2		5		
28	保育器							1	3		4		
29	光線治療器							2			2		
30	除細動器									2	2		
31	患者モニタ									3	3		
32	顕微鏡							2			2		
33	遠心器							1			1		
34	化学天秤							1			1		
35	屈折計(蛋白)							1			1		
36	冷蔵庫(薬品)							2			3		
37	冷蔵庫(血液)									1	1		
38	心電計(1チャンネル)							1			1		

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
39	大腸ファイバースコープ(A)								1			1	
40	上部消化管ファイバースコープ(A)								1			1	
41	気管支ファイバースコープ								1			1	
42	X線撮影装置								1			1	
43	シャウカステン								1			1	
44	スパイロメータ								1			1	
45	超音波診断装置								1			1	

## 2) イシククル州立総合病院

同施設は、本院とは別に身体障害者や術後患者のリハビリを中心とした小児脳神経系疾患療養所を有しており、要請機材 62 項目中、追加 13 項目の内、11 項目が小児脳神経系疾患療養所からの追加機材である。基本機材リストでは、リハビリ部門の機材は対象としていないが、同療養所の重要性から本計画の機材選定方針に合致する機材を対象とした。

### 追加要請機材—本院

#### No. 29, 30 蘇生器セット (A)、(B)

同施設は小児科と乳幼児科が別々の建物に配置されており、蘇生器を使用する際もそれぞれ使用するサイズが異なる。したがって各診療科において使用に適したサイズ(A)、(B)として計画する。

#### No.42 上部消化管ファイバースコープ (A)

外科棟に隣接する外来診断部 (Diagnostic Center) に 4 セット所有しているが、使用できる機材は大人用ファイバースコープ 1 セットのみである。尚、故障している 3 セットは旧ソ連製の古い仕様であることから修理は不可能である。本計画では小児用ファイバースコープを 1 台計画し、機材構成として基本的な内視鏡診断を目的とした把持鉗子、生検鉗子および光源装置を含む。

### 追加要請機材—小児脳神経系疾患療養所

#### No.48 コルセット

療養患者の装具類等は十分に整備されておらず、包帯等で対処していることから腰の悪い小

児患者に装着可能なサイズのコルセットを5セット計画する。

No.49 電気刺激器

旧ソ連製の同等の機材を所有しているが老朽化が著しいため1台更新する。

No.50 エルゴメーター（下肢訓練器）

現在、自転車の部品を改造し下肢訓練器として代用しており、安全性を考慮し、1台更新する。

No.51 身長計

療養所内の検診室に1台計画する。

No. 52 器械セット

療養所内の検診室に処置用の鉗子セットを1セット計画する。

No. 53 マットレス

療養所内の運動室にはマットレスがなく通常の絨毯を使用している。安全な運動療法を行うためにマットレスを7枚計画する。

No. 54 パラフィンバス

現在はパラフィンのみを融解する装置を所有しており、本計画では上肢下肢の温熱療法に適した機材を1台計画する。

No.56 シャワー椅子

患者が座ったまま入浴でき、介助者にも負担のかからない車椅子仕様の椅子を2台計画する。

No. 57 補助トイレ

同施設の病棟部分のトイレは外部に設置されており、病床からの移動に支障のある患者には負担が大きいため本計画でベッドサイドで使用可能な3台を計画する。

No.58 トレッドミル

現在2台を所有しているが老朽化が著しい。同療養所は山間部に位置し、平坦で安全な歩行訓練を行う場所がないため簡易式のトレッドミルを2台更新する。

No.60,61,62 歩行器 (A)、(B)、(C)

現在 3 台を所有しているが、造作が悪く安全性に問題がある。したがって本計画では機能別に 3 種類に分け、キャスターおよびブレーキ付きのタイプを 5 台、キャスター付きのタイプを 5 台、キャスター無しのタイプを 5 台計画する。

表 3-2 イシククル州立統合病院機材検討表

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
1	処置灯								2			2	
2	喉頭鏡セット								1			1	
3	耳鼻鏡・検眼鏡セット								1			1	
4	ピークフローメータ										2	2	
5	血圧計								8	1		9	
6	煮沸消毒器								5			5	
7	超音波ネブライザー								2	3		5	
8	体重計								1	3		4	
9	体重計(乳児用)								1	2		3	
10	車椅子								3	2		5	
11	診察台システム(耳鼻咽喉科)								1			1	
12	スリットランプ								1			1	
13	器械セット(外来処置用)								4			4	
14	ストレッチャー								2	1		3	
15	手術台(一般外科)								2			2	
16	手術台(整形外科)								1			1	
17	吸引器(外科)								2			2	
18	麻酔器								2			2	
19	電気メス								2			2	
20	手術灯(移動式)								2			2	
21	オートクレーブ								2			2	
22	器械セット(一般外科用)								3	1		4	
23	パルスオキシメータ										3	3	
24	吸引器(小型)								5	4		9	
25	シリンジポンプ								1	4		5	
26	オートクレーブ(卓上)										1	1	
27	乾熱滅菌器								2			2	
28	インファントウォーマ								2	1		3	
29	蘇生器セット(A)								1			1	
30	蘇生器セット(B)								2			2	
31	保育器								1	2		3	
32	光線治療器										1	1	

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
33	除細動器										1	1	
34	患者モニタ										2	2	
35	顕微鏡							4				4	
36	遠心器							1				1	
37	化学天秤							1				1	
38	心卵器							1				1	
39	冷蔵庫(薬品)							1				2	
40	恒温槽							1				1	
41	心電計(1チャンネル)							1				1	
42	上部消化管ファイバースコープ(A)							1				1	
43	気管支鏡							1				1	
44	X線撮影装置							1				1	
45	X線装置(移動式)							1				1	
46	シャウカステン							1				1	
47	超音波診断装置							1				1	
48	コルセット										5	5	
49	電気刺激器							1				1	
50	エルゴメータ									1		1	
51	身長計							1				1	
52	器械セット(リハビリテーション)							1				1	
53	マットレス(リハビリテーション)										3	3	
54	パラフィンバス							1				1	
55	冷蔵庫							1	1			2	
56	シャワー椅子										2	2	
57	補助トイレ										3	3	
58	トレッドミル							2				2	
59	ビデオセット										1	1	
60	歩行器(A)							3	2			5	
61	歩行器(B)									5		5	
62	歩行器(C)									5		5	

3) ナリン州立統合病院

同施設では要請機材 40 項目の基本機材リストの他、以下 3 項目を追加した。

No. 11 肛門鏡

対象となる機材は鉗子型の拡大鏡である。所有している肛門鏡は古く劣化が著しいため、本計画で 1 セット更新する。

No. 28,29 蘇生器セット (A)、(B)

同施設は小児科と乳児科が別々の建物に配置されており蘇生器を使用する際もそれぞれ使用するサイズが異なる。したがって各診療科において使用に適したサイズ(A)、(B)として計画する。

No.39 上部消化管ファイバースコープ (A)

現在は大人用ファイバースコープを使用し、検査を年間約 400 件実施している。年長の小児には大人用ファイバースコープを使用しているが、低年齢の小児患者はビシュケクの施設へ転送している。同施設の検査技術は確立しているため、本計画で小児用を 1 台計画する。機材の構成には出血潰瘍等の内視鏡診断を目的とした把持鉗子、生検鉗子および光源装置を含む。

表 3-3 ナリン州立統合病院機材検討表

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
1	処置灯								1			1	
2	喉頭鏡セット								2			1	
3	血圧計								6	3		9	
4	煮沸消毒器								1			1	
5	超音波ネブライザー								1	1		2	
6	体重計								2	1		3	
7	体重計(乳児用)								2	1		3	
8	車椅子								1			1	
9	診察台システム(耳鼻咽喉科)								1			1	
10	スリットランプ								1			1	
11	肛門鏡								1			1	
12	器械セット(外来処置用)								3			3	

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
13	ストレッチャー								2			2	
14	手術台（一般外科）								1			1	
15	手術台（整形外科）								1			1	
16	手術台（耳鼻咽喉科）								1			1	
17	吸引器（外科）								1	1		1	
18	器械カート								2			2	
19	麻酔器								1			1	
20	電気メス								1			2	
21	手術灯（移動式）								2			2	
22	オートクレーブ										1	1	
23	器械セット（一般手術用）								2	2		4	
24	吸引器（小型）								5	1		6	
25	シリンジポンプ								2	2		4	
26	乾熱滅菌器								1	1		2	
27	インファントウォーマ								1			1	
28	蘇生器セット（A）								1	3		2	
29	蘇生器セット（B）											2	
30	保育器								2			2	
31	光線治療器										1	1	
32	除細動器										1	2	
33	患者モニタ										3	3	
34	器械棚								2			2	
35	酸素吸入セット										1	1	
36	遠心器									1		1	
37	冷蔵庫（薬品）								4			4	
38	心電計（1チャンネル）								1	1		2	
39	上部消化管ファイバースコープ（A）								1			1	
40	気管支ファイバースコープ										1	1	
41	X線撮影装置								1			1	
42	シャウカステン									1		1	
43	超音波診断装置										1	1	

#### 4) タラス州立総合病院

同施設では要請機材 45 項目の基本機材リストの他、以下 1 項目が追加要請された。

#### No.42 上部消化管ファイバースコープ (A)

病院統合以前にあったポリクリニック（外来専門棟）で旧ソ連製の大人用ファイバースコー

ブを使用し検査を実施していたが、ポリクリニックの機能が家庭医センターへ移設されたため、同施設では、ファイバースコープを現在保有していない。したがって成人患者は家庭医センターにて検査を実施しているが、小児患者には対応できない。現在も内視鏡検査の経験を持つ医師が引き続き従事しており検査技術については問題がないため、本計画で小児用ファイバースコープを1台計画する。

表 3-4 タラス州立統合病院機材検討表

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
1	処置灯							1	1		2		
2	検眼鏡セット										1	2	
3	ピークフローメータ										2	2	
4	血圧計							1	5		6		
5	煮沸消毒器										7	7	
6	超音波ネブライザー							1	4		5		
7	体重計										3	4	
8	体重計(乳児用)							2	1		3		
9	車椅子										2	2	
10	診察台システム(耳鼻咽喉科)										1	1	
11	スリットランプ							1			1		
12	器械セット(外来処置用)										6	6	
13	ストレッチャー										3	3	
14	手術台(一般外科)							1			1		
15	手術台(整形外科)							1			1		
16	手術台(眼科)							1			1		
17	吸引器(外科)										2	2	
18	器械カート										6	6	
19	麻酔器							2			2		
20	電気メス										1	1	
21	手術灯(移動式)										2	2	
22	オートクレーブ							2			2		
23	器械セット(一般手術用)										4	4	
24	パルスオキシメータ										2	2	
25	吸引器(小型)							2	4		6		
26	シリンジポンプ							1	7		8		
27	オートクレーブ(卓上)										3	3	
28	インファントウォーマ										2	2	
29	蘇生器セット(A)							2	2		4		
30	保育器							1			1		

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
31	光線治療器								1			1	
32	除細動器								1			1	
33	患者モニタ								1	1		2	
34	冷凍庫										1	1	
35	顕微鏡								4			4	
36	遠心器									1		1	
37	化学天秤								1			2	
38	屈折計(蛋白)										2	2	
39	冷蔵庫(薬品)								1	7		8	
40	恒温水槽								1			1	
41	心電計(1チャンネル)								1			1	
42	上部消化管ファイバースコープ(A)								1			1	
43	気管支ファイバースコープ										1	1	
44	移動式X線装置								1			1	
45	シャウカステン										1	1	
46	超音波診断装置								1			1	

#### B. 首都3トップレファラル施設

首都ビシュケク市に位置する3施設はキルギスタンの小児分野ではトップレファラル施設であるため、前述の地方対象4施設と比較し、専門医の陣容、技術レベルが高い。また国立小児病院およびビシュケク市立小児救急病院の2施設は、過去に我が国の支援が実施されている。したがって首都3施設は以下に述べる方針に基づいて機材計画を策定する。

##### 国立産科学・小児科学研究所

我が国の支援が初めてであることから、老朽化した機材の更新ならびに不足している機材の補充を中心に基礎的な診断・診療に必要な機材計画とする。

##### 国立小児病院およびビシュケク市立小児救急病院

これまでの支援内容から次に述べる各項目にしたがって選定した機材を計画する。

・現在稼働している機材のうち、運用状態が良好であるが患者数の増加に伴い数量の不足している機材。

- ・追加調達することにより、現有機材の負荷を緩和し、機材の寿命を延ばす効果のある機材。
- ・機材を追加することにより今後の診療活動に大きな効果がある機材。

各施設、主な機材毎の解析を以下に述べるとともに、前述の基準に沿って解析した結果を表 3-5 から 3-7 に示す。

#### 5) 国立産科学・小児科学研究所

##### No.1 喉頭鏡セット

呼吸器科で挿管処置を行うための器具で、現在 1 セットを所有しているが劣化が著しいため 1 セット更新する。

##### No.2 検眼鏡

眼底等の診断に使用する基礎的機材で 1 台更新する。

##### No.3 ピークフローメータ

喘息や慢性呼吸疾患の呼吸管理診断に有用な基本的機材である。病棟や外来診療室での必要性が高いため、乳児用、小児用 4 セットを計画する。

##### No.4 超音波ネブライザー

小児のアレルギー疾患や呼吸器疾患に必須の機材である。現在、ポンプ式の古い装置を所有しているため 1 台更新する。

##### No.5 スリットランプ

眼球表面の観察や検査に使用する必須機材である。現在 1 台所有しているが、調達後 10 年以上が経過しており老朽化が著しいことから 1 台更新する。

##### No.6 麻酔器

小児の場合、外科手術や処置中の安全確保のため麻酔器を使用するケースが成人と比較が多い。現在は蘇生器を使用し腰椎穿刺針や静脈注射で麻酔等を行っているが、より安全な麻酔呼吸管理のために 1 台新規を計画する。

##### No.7 パルスオキシメータ

蘇生科にて比較的軽症な患者を監視するため 1 台を新規導入する。

No.8 吸引器（小型）

蘇生科で2台所有しているが、いずれも10年以上を経過しており老朽化が著しいため1台更新する。

No.9 インファントウォーマー

新生児の体温維持のために必要な機材である。隣接の産科病棟ですでに保有し、使用実績もあるため1台を新規計画する。

No.10 蘇生器セット(A)

呼吸停止患者や緊急時に気道を確保するための器具で蘇生科で使用する。現在1セットを所有しているが劣化が著しいため、更新として2セット計画する。

No.11 保育器

現在は隣接している産科病棟より1台借用し新生児の治療にあたっている。ただし産科病棟での需要が多く、使用できない場合が多いため2台計画する。

No.12 光線治療器

現在は所有していないが、新生児の黄疸治療には必須機材である。隣接の産科病棟ですでに保有し使用実績もあり、また使用している蛍光灯は現地でも容易に購入できるため1台を新規導入する。

No.13 患者モニター

現在、重症患者の状態をモニターする方法はなく、医療従事者や家族が患者に付き添い目視を行っている。現状では、重症患者の微妙な変化を早期に察知し、患者の状態が悪くなる前に対処するには限界がある。したがって蘇生科の特に重症患者を収容するベッド2床に対して患者モニターを新規導入する。

No.14 酸素吸入セット

ICUに収容される新生児の多くは酸素マスクや経鼻チューブによる酸素治療を行っており、新生児ICUの6床に3セットを計画する。

No.15,16 人工呼吸器（新生児）（小児）

現在、新生児用および小児用の人工呼吸器を所有している。新生児は約7年、小児用は10年

以上を経過したもので、いずれも老朽化しており、更新の時期にあることからこれらを各 1 台更新する。

#### No.17 蛍光顕微鏡

現在 20 年以上経過した蛍光顕微鏡 2 台を所有し、トキソプラズマ、ヘルペス、メガプラズマ等の検査に使用している感染の確認を行っている。キルギスタン国内では検体を染色する薬品の入手が容易であることから維持可能と判断し、1 台更新する。

#### No.18 遠心器

血液の血清分離を行うための機器で検査室の必須機材である。現在 3 台所有しているが、いずれも 10 年以上経過した機材であることから 1 台更新する。

#### No.19 分光光度計

生化学検査の測定を行う装置として分光光度計を各 3 台所有しているが、いずれも 10 年以上経過した装置であり、うち 1 台は頻繁に故障している。したがって本計画では分光光度計を 1 台更新し、検査室機能の向上を図る。

#### No.20 炎光光度計

電解質分析を行う装置で小児患者の検査には非常に重要なナトリウム、カリウム検査を行う。現在は 3 台所有しているがいずれも 20 年以上経過しており、そのうち 2 台が使用不可能である。必要とする消耗品が燃焼ガスと標準液のみで維持管理費用も少ないことから本計画では 1 台更新する。

#### No.21 心電計

現在 1 台所有しているが、検査件数は年間 5,500 件を越えるため、1 台を追加する。

#### No.22 上部消化管ファイバースコープ (B)

現在 1 台所有しているがファイバー部分の劣化が著しく、年間の検査件数約 500 件に対応できなくなりつつあることから 1 台更新する。また同施設の医療サービスでの位置付けから診断だけではなく治療面での需要も多く、消化管内での止血処置等にも対応できる凝固装置を付属する。

No.23, 24 気管支ファイバースコープおよび気管支鏡

現在、気管支ファイバースコープおよび硬性気管支鏡をそれぞれ 1 セット所有している。しかし、共に老朽化しており、ファイバースコープはファイバー部分の破損およびワイヤー切れ等劣化が著しい。現在は硬性気管支鏡で年間 150 件を越える気管内異物の除去、慢性肺炎等の診断や治療を行っていることからファイバースコープおよび気管支鏡それぞれ 1 台更新する。

No.25 X線撮影装置

現在の X 線撮影装置は調達後、約 20 年経過し老朽化が著しい。年間約 900 件の X 線撮影に対応するため 1 台更新する。

No.26 移動式 X 線撮影装置

現在、移動式 X 線撮影装置を 1 台所有しているが、調達後、約 10 年を経過したもので老朽化が著しいことから 1 台更新する。

No.27 スパイロメータ

本装置は肺の流量や換気量を測定することにより、肺機能の診断を行う計測装置であり、呼吸器疾患の診断には必須機材である。現在既存に 1 台あり、調達後、約 7 年が経過しており 1 台を更新する。

No.28 超音波診断装置（カラードップラー）

現在、2 台（白黒の汎用タイプおよびカラードップラー各 1 台）を所有しているが、カラードップラーは故障し修理不可能である。したがって年間 1,200 件の心臓検査に対応するためカラードップラー式を 1 台更新する。

表 3-5 国立産科学・小児科学研究所機材検討表

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
1	喉頭鏡セット								1			1	
2	検眼鏡								1			1	
3	ピークフローメータ										4	4	

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
4	超音波ネブライザー								1			1	
5	スリットランプ								1			1	
6	麻酔器										1	1	
7	パルスオキシメータ										1	1	
8	吸引器(小型)								3			3	
9	インファントウォーマー										1	1	
10	蘇生器セット(A)								2			2	
11	保育器											2	
12	光線治療器										1	1	
13	患者モニタ										2	2	
14	酸素吸入セット										3	3	
15	人工呼吸器(新生児)								1			1	
16	人工呼吸器(小児)								1			1	
17	蛍光顕微鏡								1			1	
18	遠心器								1			1	
19	分光光度計								1			1	
20	炎光光度計								1			1	
21	心電計(1チャンネル)								1			1	
22	上部消化管ファイバースコープ(B)								1			1	
23	気管支ファイバースコープ								1			1	
24	気管支鏡								1			1	
25	X線撮影装置								1			1	
26	移動式X線装置								1			1	
27	スパイロメータ								1			1	
28	超音波診断装置(カラードップラ)								1			1	

6) ビシュケク市立小児救急病院

No.1 体重計(小児)

同施設では既存の体重計 1 台で小児科すべての需要に対応している。本計画ではこの体重計の更新に加えて 1 台を追加し、小児科と体重測定の必要の多い小児科蘇生室に設置する。

No.2 吸引器(外科)

現在、吸引器は気管支鏡室、小手術室、外傷処置室、外傷科にそれぞれ 1 台の合計 4 台ある。いずれも 10 年以上経過した老朽化した機材であるため、これら 4 台の更新および手術室に 1 台を追加する。

#### No.3 吸引器（小型）

ポータブル吸引器は新生児蘇生室、病的新生児室の 2 ヶ所にあるが、いずれも老朽化しているため 2 台更新する。

#### No.4 光線治療器

既存の 1 台は故障しており、残りの 1 台も老朽化が著しい。したがって 2 台を更新する。

#### No.5 冷蔵庫（血液）

本施設は事故等の外傷による患者を受け入れる施設であるため、輸血を行う機会が多い。血液は必要時に別棟の血液銀行まで取りに行くが、緊急の場合に備えて適切な量の血液を外傷部門に保管をする必要があることから 1 台計画する。

#### No.6 心電計（1 チャンネル）

既存の心電計は外科の心電図室に設置されており、院内すべての検査（3,000 件 / 年）に対応しているが老朽化が著しい。また各部門の建物が離れていることも考慮して既存の心電計の更新および外来診療科、蘇生室の 2 ヶ所に追加し、合計 3 台を計画する。

#### No.7 大腸ファイバースコープ（B）

現在、既存機材にはなく肛門鏡を転用して年間十数件の検査を行っているが、本来の内視鏡検査ができないため、約 160 名の小児患者が転院（2003 年）を余儀なくされた。現在、同施設の消化器専門医はすでにトレーニングを受けており、潰瘍性大腸炎等小児科での下部消化管への内視鏡検査の需要も高いことから新規機材として計画する。また出血等の処置をするための凝固装置を付属する。

#### No.8、9 超音波診断装置、超音波診断装置（ポータブル）

超音波診断装置が使用できる医師は現在 3 名在籍している。現在、日本から供与された既存の超音波診断装置 1 台の検査数は年間約 15,000 件と非常に多い。この検査需要に対応するため据置式 1 台、また救急室や病棟での緊急検査にも対応できるようポータブル式 1 台を計画する。

表 3-6 ビシュケク市立小児救急病院機材検討表

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
1	体重計(乳児用)								2			2	
2	吸引器(外科)								4	1		5	
3	吸引器(小型)								2			2	
4	光線治療器								2			2	
5	冷蔵庫(血液)								1			1	
6	心電計(1チャンネル)								2	1		3	
7	大腸ファイバースコープ(B)										1	1	
8	超音波診断装置									1		1	
9	超音波診断装置(ポータブル)										1	1	

7) 国立小児病院

No.1 心電計(1チャンネル)

日本から供与された3チャンネル式心電計を2台所有しており、外来検査を行っている。しかし病棟での必要性も高いことから、ベッドサイドの心電検査に適したポータブル式的心電計を計画する。

No.2 超音波診断装置(ポータブル)

1995年に日本から供与された2台(白黒の汎用タイプおよびカラードップラー各1台)の超音波診断装置を所有している。いずれの機材も超音波検査室で使用しており、1台あたりの検査件数も一日約25~30件と多い。一方、重症患者の場合病棟やICUで診断が必要な場合も多いため、ポータブル式の超音波診断装置を計画する。

No.3 上部消化管ファイバースコープ(C)

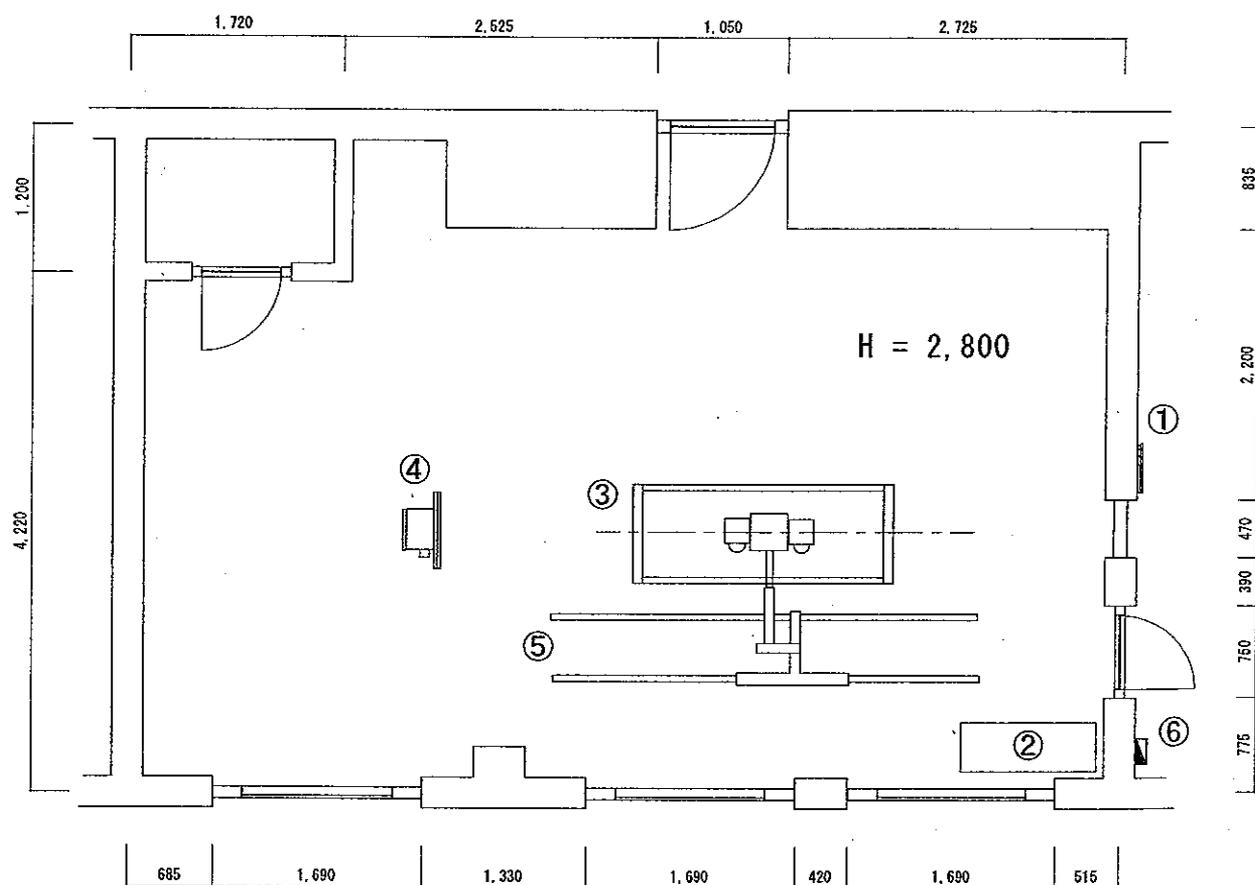
日本より供与された1台の上部消化管ファイバースコープで検査を行っているがファイバーの一部分に劣化が生じている。本計画では供与済みのファイバースコープの負荷を減らし、寿命を延ばすとともに今後予測される需要の増加にも対応するため1式計画する。また消化器疾患の治療面での需要に対応できるように凝固装置および症例の保存のためにカメラを付属する。

表 3-7 国立小児病院機材検討表

No.	機材名	維持管理費用	基礎的診療	小児分野への効果	妥当性				更新	補充	新規	合計	現有機材 (台数) 3年以内、稼働 3年以内、故障 3-7年、稼働 3-7年、故障 7年以上、稼働 7年以上、故障
					必要性	有用性	利用可能性	裨益効果					
1	心電計(1チャンネル)								1		1		
2	上部消化管ファイバースコープ(C)								1		1		
3	超音波診断装置(ポータブル)								1		1		

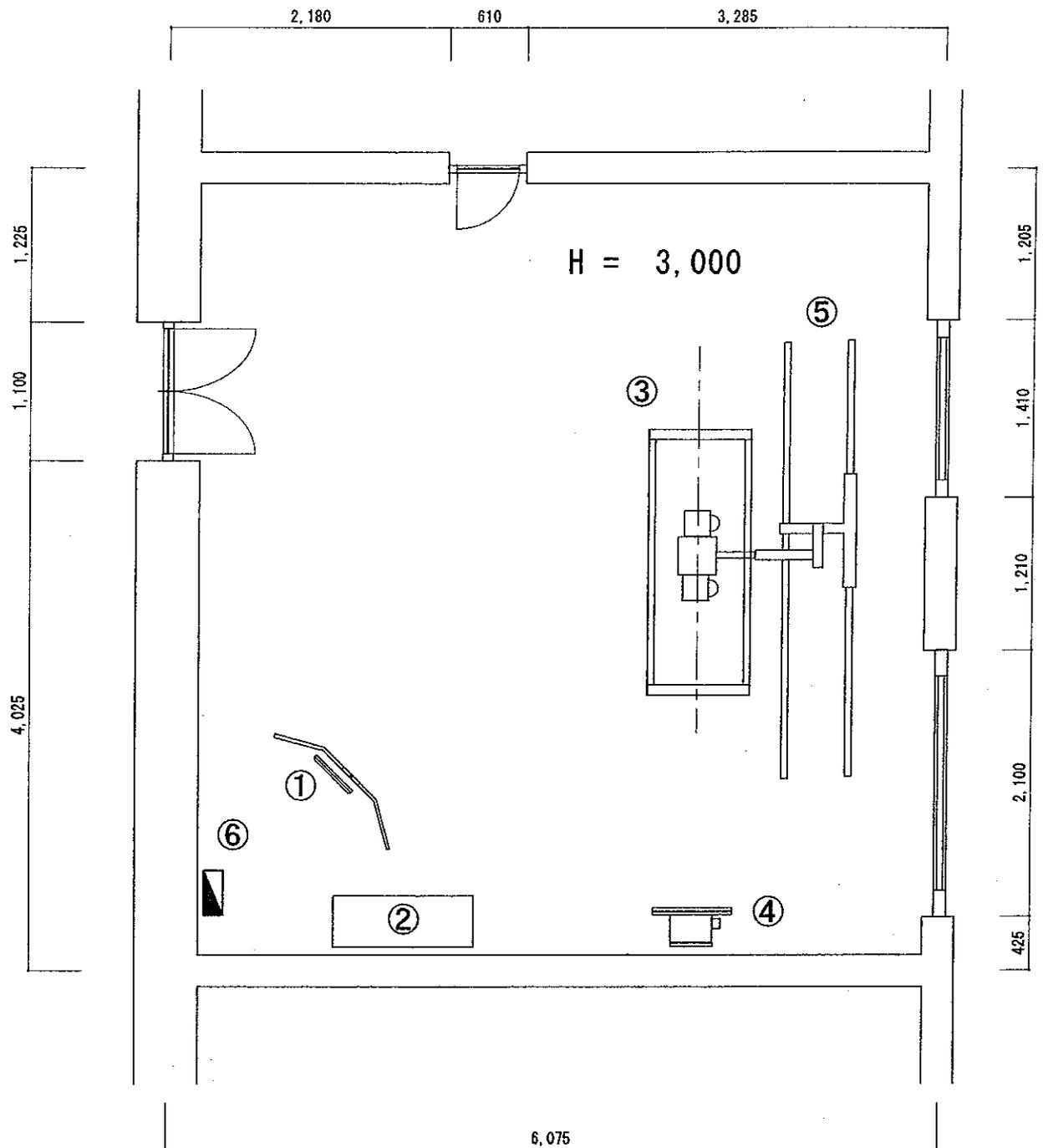
### 3-2-3 基本設計図

据え付けを要する主な機材の配置図は次の通りである。



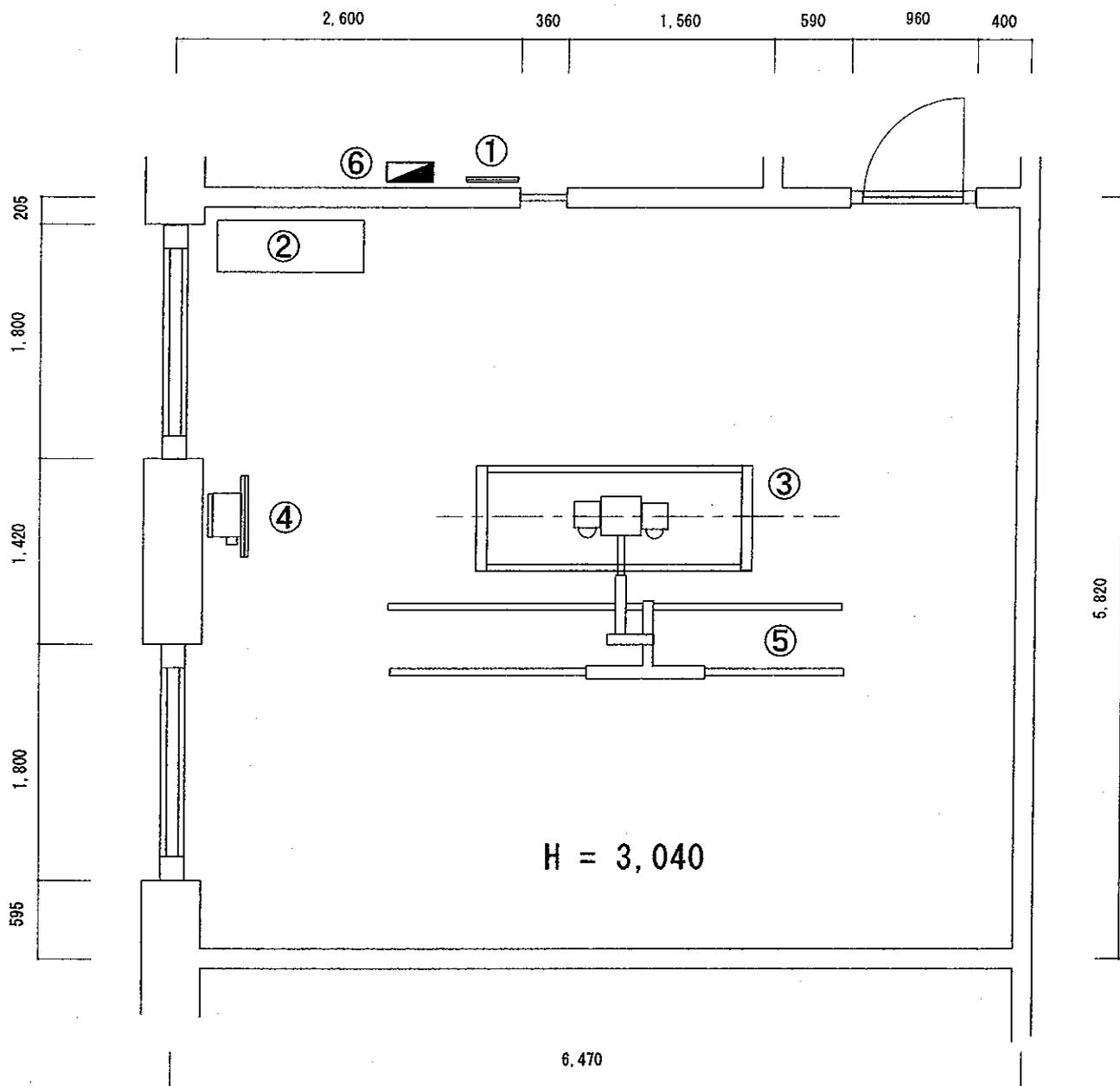
- ①X線制御盤
- ②X線発生器
- ③ブッキー撮影台
- ④ブッキースタンド
- ⑤X線管球支持器
- ⑥分電盤

図 3-1 オシユ州立統合病院小児部門／放射線室



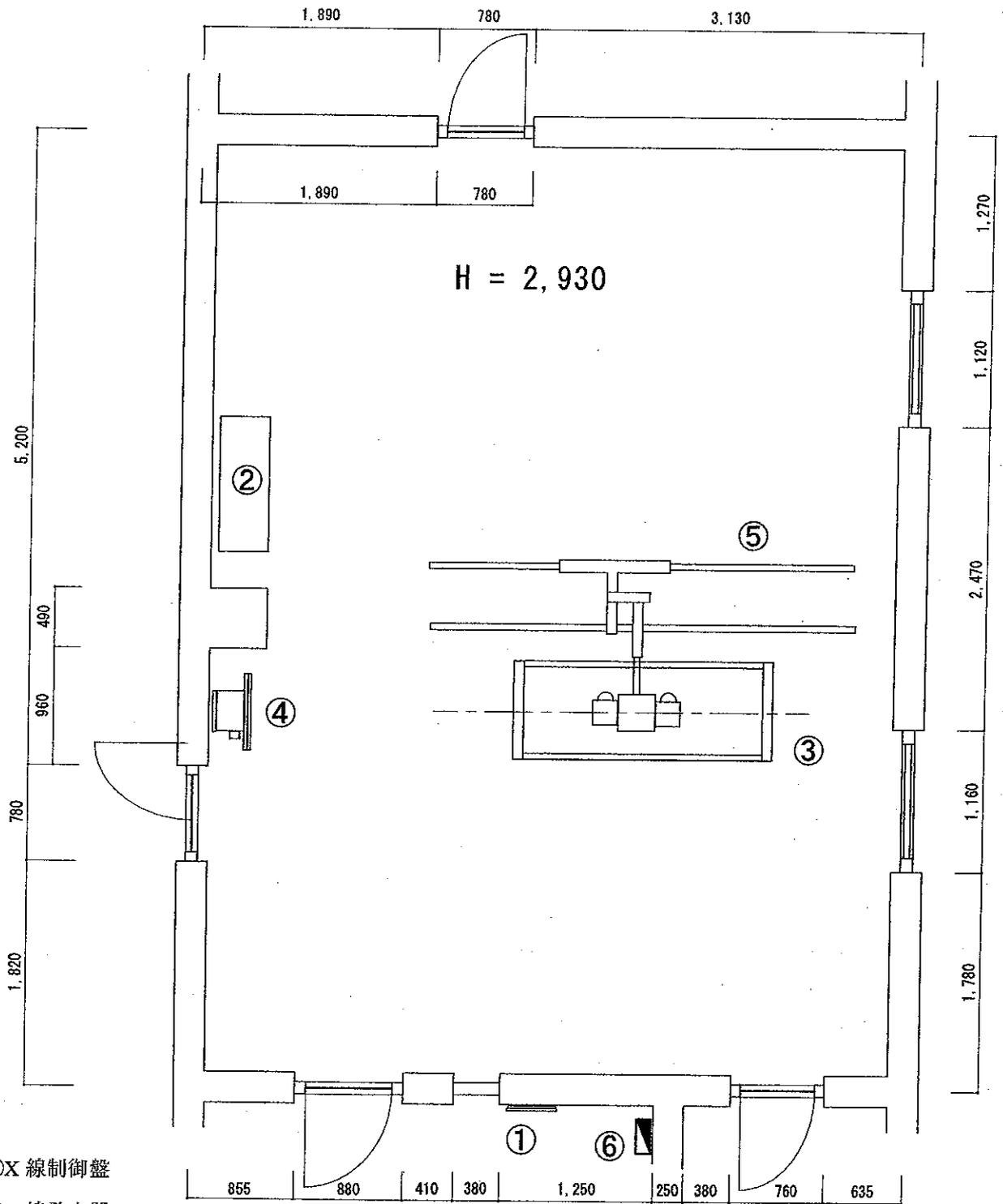
- ①X 線制御盤
- ②X 線発生器
- ③ブッキー撮影台
- ④ブッキースタンド
- ⑤X 線管球支持器
- ⑥分電盤

図 3-2 イシクル州立総合病院／放射線室



- ①X 線制御盤
- ②X 線発生器
- ③ブッキー撮影台
- ④ブッキースタンド
- ⑤X 線管球支持器
- ⑥分電盤

図 3-3 ナリン州立統合病院／放射線室



- ①X線制御盤
- ②X線発生器
- ③ブッキー撮影台
- ④ブッキースタンド
- ⑤X線管球支持器
- ⑥分電盤

図 3-4 国立産科学・小児科学研究所／放射線室

### 3 - 2 - 4 調達計画

#### 3 - 2 - 4 - 1 調達方針

本計画は日本国政府の無償資金協力の枠組みにしたがって日本国政府の閣議承認を経て、日本国政府およびキルギス共和国政府間において本計画に係る交換公文（E/N）が締結された後、実施される。両国政府による交換公文締結後、国際協力機構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の手続きにしたがい、キルギスタン財務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調達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キルギスタン財務省と契約を締結して当該業務にあたるが、この契約も同様に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 / 据付および各機材の操作ならびに維持管理に関する技術指導を行い、また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

キルギスタンにおいて無償資金協力事業で医療機材を輸入する場合は 売買契約書、 船荷証券（B/L）、 送り状（INVOICE）、 梱包明細（PACKING LIST）および 原産地証明書・品質保証書もしくはキルギス輸入登録書（GOST STANDARD 登録番号）の露文翻訳添付により通関経費（Custom Duty）のみが免税となる。したがって本計画では通関手数料（Custom Procedure / CIF 価格の 0.15%）および付加価値税（Valuable Add Tax / CIF 価格の 20%）の免税措置を先方政府が行う必要がある。

#### 3 - 2 - 4 - 3 調達・据付区分

##### （１）日本国政府

計画機材の調達

海上および対象施設までの陸上輸送

機材の据付、設置

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

##### （２）キルギスタン国

輸送、据付、設置に必要とされる情報、資料の提供

輸入に必要な許可（免税、輸入ライセンス、医療機器輸入）の取得

調達機材設置予定場所の整備

調達機材の荷下ろし場所の確保

据付、設置前の機材保管場所の提供

調達機材の搬入路の確保

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調達監理を行う。調達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である。尚、出荷前の検査について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、キルギスタン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。コンサルタントはスポット監理を行う。

#### 3 - 2 - 4 - 5 品質管理計画

本計画で調達を予定している医療機材は特注品を認めず、これまで市場に出回っており、各国の医療施設に納入実績のある機材から選定する。また、それぞれの機材の製造基準について日本製品は JIS 規格、欧米製品は ISO 等の国際的な規格、キルギスタン製品はキルギスタンもしくはロシアの規格を満たしている機材を選定する。尚、消耗品を必要とする機材は製造業者指定の消耗品ではなく、キルギスタン国内で入手可能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

##### (1) 調達国

本計画で調達される機材は日本もしくはキルギスタンの製造業者より選定することとし、これら製造業者はキルギスタンもしくは近隣国のカザフスタン、ロシア(モスクワ)のいずれかに代理店を有することを条件とする。尚、上記製造業者が同地域に代理店を持たない場合は、同地域に代理店のある第三国の製造業者より調達する。

##### (2) 輸送ルート

日本調達品は横浜、第三国調達品はドイツにて集荷をした後、対象施設別にコンテナ輸送とする。輸送ルート、所要日数は以下の通りである。

日本調達品の輸送経路	輸送手段	所要期間
横浜港 中国レンウンガン港	海上輸送	40～50日間 (中国、カザフスタン経由)
レンウンガン ビシュケク	鉄道輸送	
ビシュケクにて一括通関		
ビシュケク 各対象施設	トラック輸送	

第三国調達品の輸送経路	輸送手段	所要期間
ハンブルグ ビシュケク	トラック輸送	30～40日間 (ポーランド、ベラルーシ、ロシア、カザフスタン経由)
ビシュケクにて一括通関		
ビシュケク 各対象施設	トラック輸送	

### 3 - 2 - 4 - 7 実施工程

本計画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。

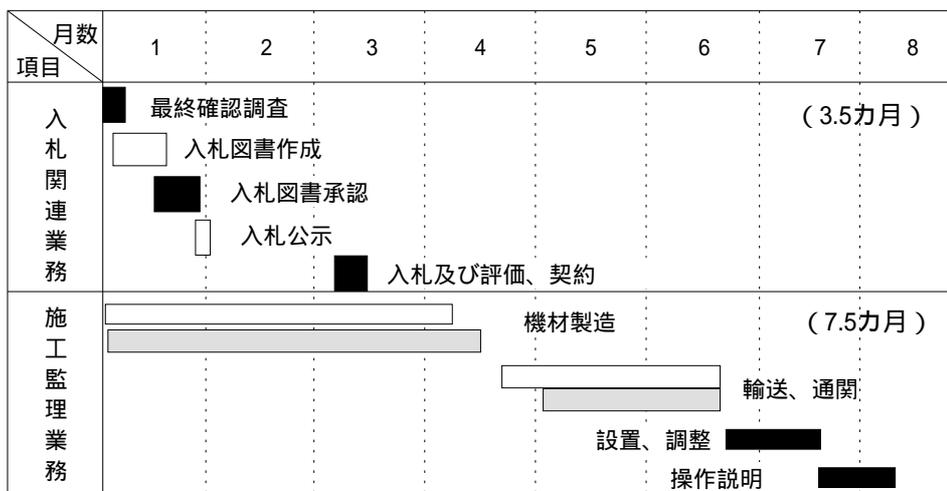


図 3-5 業務実施工程表

### 3 - 3 相手国側分担事業の概要

本計画の実施に関するキルギスタン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、我が国はこれまでキルギスタンの保健医療分野で無償資金協力事業を 3 件実施していることからキルギスタン側は遅滞なく対応可能であると判断する。

調達機材のキルギス国での円滑な通関手続 / 国内輸送のための必要な諸手配

- ・ 通関経費、通関手数料の免税許可の取得
- ・ 付加価値税の免税許可の取得
- ・ 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

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

本計画に関係する日本国民に対する便宜供与 / 安全確保

銀行取極 (B/A) / 支払受権書 (A/P) 手続きのための経費負担

本計画の効率的な実施に必要な人材 / 予算 (維持管理予算を含む)

その他、本プロジェクト実施に必要な許可の取得

その他、必要な情報 / 資料の開示

本計画の調達機材の据付に先立ち、1.既存機材の撤去、2.搬入路および据付に必要なスペースの確保、3.据付予定場所の整備は先方負担にて行う。

### 3 - 4 プロジェクトの運営・維持管理計画

本計画の対象施設のうち、オシュ州立総合病院を除く地方 3 施設には、医療機材を保守する部門を有している。しかし、オシュおよび首都 3 施設は、旧ソ連時代の医療機器保守公社で現在は民営化されたキルメドテクニカ社（本社ビシュケク市 / 支店オシュ市）に年間契約もしくはオンコールベースでの保守を依頼している。尚、保守部門を持つ地方 3 施設でも保守担当者が修理不可能な場合には、同様にキルメドテクニカ社に有料で修理を依頼している。各対象施設の医療機材 / 施設設備の保守体制は次のとおりである。

#### ( 1 ) オシュ州立総合病院

同施設の施設設備の保守管理は副院長のもと 2 名の技術者が統括しており、電気 2 名、衛生設備 12 名、酸素設備 4 名、大工 3 名の計 23 名で実施されている。一方、医療機材の保守管理は、以前キルメドテクニカ社と年間保守契約（総合病院全体 / 100 万ソムのうち小児棟 / 45 万ソム / 1.3 百万円）を締結し、キルメドテクニカ社の技術者が 1 名常駐して保守管理を行っていた。しかし、財政難により、現在はオンコールベースにて要請する状況にある。

#### ( 2 ) イシククル州立総合病院

同施設の施設設備の保守管理は副院長（経営管理）のもと電気技師 4 名、衛生設備技師 6 名、大工 2 名の他、医療機材の保守担当者として 1 名の技師の計 13 名で実施している。尚、医療機材の保守担当者が修理できない場合、キルメドテクニカ社にオンコールベースで依頼しており、1 回の派遣でガソリン 80 リッターと部品実費の請求がある。

#### ( 3 ) ナリン州立総合病院

同施設の施設設備の保守管理は副院長（管理・営繕）のもと電気 3 名、衛生設備 3 名、大工 2 名の他、医療機材の保守担当者として 1 名の技術者と 1 名の技師の計 2 名を含む計 10 名で実施している。尚、医療機材の保守担当者が修理できない場合、キルメドテクニカ社にオンコールベースで依頼しており、一日 500 ソム（約 1,500 円）の日当と部品実費の請求がある。

#### (4) タラス州立統合病院

同施設の施設設備の保守管理は、院長のもと営繕科の2名の技術者と電気技師2名、衛生設備技師1名、大工1名の計6名で実施している。尚、医療機材の保守担当者は同施設におらず、簡単な修理は電気技師が行い、修理できない場合、キルメドテクニカ社にオンコールベースで依頼している。

#### (5) 国立産科学・小児科学研究所

同施設の施設設備の保守管理は副院長(管理・営繕)のもと電気2名、衛生設備2名、大工2名の計6名体制で実施している。一方、医療機器の保守は、これまでキルメドテクニカ社と年間保守契約を締結していたが、予算不足により現在はオンコールベースで依頼しており、費用は簡単な交換部品を含み一回6,000~7,000ソム(約18,000~21,000円)である。

#### (6) ビシュケク市立小児救急病院

同施設の施設設備の保守管理は副院長のもと電気1名、衛生設備2名、大工1名の計4名体制で実施している。一方、医療機材の保守は放射線機器を除き、キルメドテクニカ社へオンコールベースで依頼している。尚、放射線機器は年間2,000ドル(約24万円)でオランダ/フィリップス社のキルギスタン国内の代理店と保守契約を締結している。

#### (7) 国立小児病院

同施設の施設設備の保守管理は電気2名、衛生設備3名、大工1名の計6名で実施している。一方、医療機材の保守はキルメドテクニカ社と年間保守契約(35,000ソム/約105,000円)を締結しており、3ヶ月に一度、定期点検が実施されている。また我が国の借款で調達したMRIは必要に応じて国内の代理店が保守しているが、修理ができない場合はカザフスタンの代理店に要請している。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本計画を実施する場合に必要な概算事業費総額は4.00億円となる。尚、下記(3)に示す積算条件にしたがい、先に述べた日本とキルギスタンの負担区分に基づく双方の経費内訳は次のとおりと見積られる。尚、概算事業費は即交換公文上の供与限度額を示すものではない。

## (1) 日本側負担経費

費目		概算事業費
機材	オシユ州立総合病院	0.85 億円
	イシククル州立総合病院	0.77 億円
	ナリン州立総合病院	0.60 億円
	タラス州立総合病院	0.61 億円
	国立産科学・小児科学研究所	0.51 億円
	ビシユケク市立小児救急病院	0.18 億円
	国立小児病院	0.07 億円
実施設計・調達監理		0.40 億円
合計		3.99 億円

## (2) キルギス側負担経費

事業費区分	経費	円相当
オシユ州立病院既存 X 線機器撤去	500 ドル	60,000 円
イシククル州立病院既存 X 線機器撤去	500 ドル	60,000 円
ナリン州立病院既存 X 線機器撤去	500 ドル	60,000 円
国立産科学・小児科学研究所既存 X 線機器撤去	500 ドル	60,000 円
合計	2,000 ドル	約 240,000 円

## (3) 積算条件

積算条件 平成 15 年 11 月

為替交換率 1 米ドル = 119.79 円、1 ユーロ = 134.93 円

施工期間 11 カ月

発注方式 一括もしくは分割発注

その他 本計画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

本計画の対象施設の運営予算は、国、州もしくは市の予算、強制医療保険基金、患者自己負担から構成されている。しかし本計画 7 対象施設のうち、南部のオシユ州立総合病院は患者自己負担制度がまだ導入（2004 年 1 月予定）されておらず、州と強制医療保険基金からの収入でまかなわれている。かかる状況下で本計画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（明細は参考資料編）は以下の表 3-8 に示すとおりである。尚、施設毎の詳細を次項以降に示す。

表 3-8 施設別維持管理費用

	ソム（現地通貨）	円換算
オシユ州立総合病院	152,544 ソム	381,360 円
イシククル州立総合病院	193,464 ソム	483,660 円
ナリン州立総合病院	136,272 ソム	340,680 円
タラス州立総合病院	151,504 ソム	378,760 円
国立産科学・小児科学研究所	209,392 ソム	523,480 円
ビシユケク市立小児救急病院	50,320 ソム	125,800 円
国立小児病院	26,880 ソム	67,200 円
合計	920,376 ソム	2,300,940 円

出典：弊社試算資料

(1) オシユ州立統合病院

同施設の2000年から2002年までの年間予算の推移は表3-9に示すとおりである。2002年の総収入は41,042千ソム(約103百万円)で前年度対比で10.7%増加している。さらに2004年1月より患者自己負担制度が開始される予定で、一時的な患者数の減少が懸念されるが年間7,500千ソム(約19百万)の増収を見込んでいる。

一方、2002年、同施設の医療機材の維持管理予算は、支出の機材保守費1,475千ソム(約3.9百万円)の他、その他の一部に計上されており、2002年の総合計は2,740.6千ソム(約8.2百万円)と前年度対比で114%の伸びを示している。

本計画で調達を予定している機材に必要な記録紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は総額約153千ソム(約38万円)で年間総収入の約0.4%であることから、これまでの総収入の伸びと比較して、本計画実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能な範囲であると判断する。

表3-9 オシユ州立統合病院年間予算/支出内訳

収入	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
州政府	20,405.0	51,012.5	31,770.0	79,425.0	55%	32,775.5	81,938.8	3%
強制保険基金	5,534.5	13,836.3	5,298.0	13,245.0	-4%	8,266.5	20,666.2	56%
患者自己負担	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-
<b>収入合計</b>	<b>25,939.5</b>	<b>64,848.8</b>	<b>37,068.0</b>	<b>92,670.0</b>	<b>43%</b>	<b>41,042.0</b>	<b>102,605</b>	<b>10.7%</b>

支出	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
人件費	8,059.8	20,149.5	13,770.3	34,425.8	118%	14,894.5	37,236.3	8%
社会保険	2,495.8	6,239.5	3,963.8	9,909.50	59%	4,119.0	10,299.3	4%
医療機材購入費	130.0	325.0	156.3	390.8	20%	128.0	320.0	-8%
医薬品費	4,616.9	11,542.3	4,598.7	11,496.8	0%	6,037.5	15,093.8	31%
食品材料費	1,794.9	4,487.3	3,512.0	8,780.0	96%	3,358.7	8,396.8	-4%
水道光熱費他	6,558.2	16,395.5	7,592.6	18,981.5	16%	8,631.2	21,578.0	14%
輸送/出張旅費	19.0	47.5	19.0	47.5	0%	12.0	30.0	-37%
施設改修費	547.2	1,368.0	1,119.0	2,799.8	105%	1,164.8	2,912.0	4%
<b>機材保守費</b>	<b>98.2</b>	<b>245.5</b>	<b>590.5</b>	<b>1,476.3</b>	<b>501%</b>	<b>1,475.6</b>	<b>3,689.0</b>	<b>150%</b>
その他	1,629.5	4,073.8	1,815.0	4,537.5	11%	1,265.0	3,162.5	-30%
<b>小計</b>	<b>1,727.7</b>	<b>4,319.3</b>	<b>2,405.5</b>	<b>6,013.8</b>	<b>114%</b>	<b>2,740.6</b>	<b>6,851.5</b>	<b>114%</b>
<b>合計</b>	<b>25,949.5</b>	<b>64,873.8</b>	<b>37,068.0</b>	<b>92,670.0</b>	<b>43%</b>	<b>41,042.0</b>	<b>102,605.0</b>	<b>10.7%</b>

備考：%は前年度対比

出典：質問状に対する回答

(2) イシククル州立統合病院

同施設の2000年から2002年までの年間予算の推移は表3-10に示すとおりである。2002年の総収入は患者自己負担が開始され、31,131千ソム(約78百万円)と前年度対比6.8%増加している。

一方、2002年の同施設の医療機材の維持管理予算は、支出の医薬品の5.1%、その他の項目の7.2%に含まれており、それぞれの支出の合計7,856千ソム(約19.6百万円)の内、426千ソム(約1.1百万円)を計上している。

本計画で調達を予定している機材に必要な記録紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は総額約193千ソム(約48万円)で年間総収入の約0.6%であることから、これまでの総収入の伸びと比較して、本計画実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能な範囲と判断する。

表3-10 イシククル州立統合病院の年間予算/支出内訳

収入	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
州政府	26,142.3	65,355.8	25,569.8	63,924.5	-2%	26,784.5	66,961.3	4%
強制保険基金	2,523.0	6,307.5	3,593.6	8,984.0	42%	2,395.2	5,988.0	-33%
患者自己負担	-	-	-	-	-	1,952.2	4,880.5	100%
その他	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>収入合計</b>	<b>28,665.3</b>	<b>71,663.3</b>	<b>29,163.4</b>	<b>72,908.5</b>	<b>2%</b>	<b>31,131.9</b>	<b>77,829.8</b>	<b>6.8%</b>

支出	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
人件費	8,583.3	21,458.3	9,838.3	24,595.8	15%	11,278.3	28,195.8	15%
社会保険	2,415.8	6,039.5	2,941.8	7,354.5	22%	2,213.1	5,532.8	-28%
医療機材購入費	333.4	833.5	382.2	955.5	15%	434.0	1,087.3	14%
食品材料費	3,258.9	8,147.3	3,735.5	9,338.8	9%	3,596.9	8,992.3	-4%
水道光熱費他	8,682.4	21,706.0	9,425.5	23,563.8	9%	8,106.0	20,267.0	-14%
輸送/出張旅費	321	802.5	367.9	919.8	15%	492.1	1,230.3	34%
施設改修費	-	-	45.0	112.5	100%	769.0	1,922.5	17%
機材保守費	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>医薬品費</b>	<b>4,901.9</b>	<b>12,254.8</b>	<b>5,617.8</b>	<b>14,044.5</b>	<b>15%</b>	<b>6,632.3</b>	<b>16,580.8</b>	<b>18%</b>
<b>その他</b>	<b>438.6</b>	<b>1,096.5</b>	<b>562.2</b>	<b>1,405.5</b>	<b>28%</b>	<b>1,223.9</b>	<b>3,059.8</b>	<b>118%</b>
<b>小計</b>	<b>5,340.5</b>	<b>13,351.3</b>	<b>6,180.0</b>	<b>15,450.0</b>	<b>15%</b>	<b>7,856.2</b>	<b>19,640.6</b>	<b>27%</b>
<b>合計</b>	<b>28,935.30</b>	<b>72,338.3</b>	<b>32,916.2</b>	<b>82,290.5</b>	<b>14%</b>	<b>34,657.3</b>	<b>86,643.3</b>	<b>5%</b>

(3) ナリン州立統合病院

同施設の2000年から2002年までの年間予算の推移は表3-11に示すとおりである。2002年の総収入は18,729千ソム(約47百万円)と前年度対比で3%増加している。

一方、2002年、同施設の医療機材の維持管理予算は、支出の中で機材保守費、医薬品およびその他に含まれており、2002年は総額約388千ソム(約90万円)と前年度対比135%の伸びを示している。

本計画で調達を予定している機材に必要な記録紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は総額約136千ソム(約34万円)で年間総収入の約0.7%であることから、これまでの総収入の伸びと比較して、本計画実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能と範囲であると判断する。

表3-11 ナリン州立 / 2000年～2002年の年間予算 / 支出内訳

収入	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
州政府	13,807.0	34,517.5	16,218.7	40,546.8	17%	14,514.2	36,285.0	-11%
強制保険基金	1,985.6	4,964.0	1,905.7	4,764.3	-4%	2,095.1	5,237.8	10%
患者自己負担	-	-	-	-	-	2,119.8	5,299.5	100%
その他	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>収入合計</b>	<b>15,793.5</b>	<b>39,483.8</b>	<b>18,124.4</b>	<b>45,311.0</b>	<b>15%</b>	<b>18,729.1</b>	<b>46,822.8</b>	<b>3%</b>

支出	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
人件費	7,689.1	19,222.8	9,045.7	22,614.3	18%	8,358.1	20,895.3	-8%
社会保険	2,389.8	5,974.5	2,738.6	6,846.5	15%	2,092.3	5,230.8	-24%
医療機材購入費	75.8	189.5	67.5	168.8	-11%	127.9	319.8	89%
食品材料費	642.1	1,605.3	600.0	1,500.0	-7%	409.8	1,024.5	-32%
水道光熱費他	561.0	1,402.5	549.0	1,372.5	-2%	381.2	953.0	-31%
輸送 / 出張旅費	1,806.5	4,516.3	2,658.8	6,647.0	47%	2,334.0	5,835.0	-12%
施設改修費	403.5	1,008.8	393.6	984.0	-2%	422.0	1,055.0	7%
<b>機材保守費</b>	<b>20.0</b>	<b>50.0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30.0</b>	<b>75.0</b>	<b>100%</b>
<b>医薬品費</b>	<b>67.0</b>	<b>167.5</b>	<b>14.6</b>	<b>36.5</b>	<b>-72%</b>	<b>25.0</b>	<b>62.5</b>	<b>71%</b>
<b>その他</b>	<b>153.1</b>	<b>382.8</b>	<b>150.5</b>	<b>376.3</b>	<b>-2%</b>	<b>333.9</b>	<b>834.8</b>	<b>135%</b>
<b>小計</b>	<b>240.1</b>	<b>600.3</b>	<b>165.1</b>	<b>412.8</b>	<b>-32%</b>	<b>388.9</b>	<b>972.3</b>	<b>135%</b>
合計	13,807.90	34,519.75	16,218.30	40,545.75	17%	14,514.20	36,285.5	-11%

備考：%は前年度対比

出典：質問状に対する回答

(4) タラス州立統合病院

同施設の2000年から2002年までの年間予算の推移は表3-12に示すとおりである。2002年の総収入は45,679千ソム(約112百万円)と前年度対比で4倍と増加している。この理由は、病院統廃合計画の一環として地区病院にある外傷科など4診療科が移設されるため、その移設予算が含まれていることによる。

一方、2002年の同施設の医療機材の維持管理予算は、支出の医薬品およびその他の一部に計上されており、2002年の総合計は1,722千ソム(約4.3百万円)と前年度対比で21%の伸びを示している。

本計画で調達を予定している機材に必要な記録紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は総額約151千ソム(約38万円)で年間総収入の約0.3%であることから、これまでの総収入の伸びと比較して、本計画実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能な範囲と判断する。

表3-12 タラス州立統合病院の年間予算/支出内訳

収入	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
州政府	7,372.0	18,430.0	10,207.0	25,517.5	38%	40,763.2	101,908.0	399%
強制保険基金	1,740.0	4,350.0	1,107.0	2,767.5	-36%	195.0	487.5	-83%
患者自己負担	-	-	-	-	-	3,125.1	7,812.8	100%
その他	167.0	417.5	116.0	290.0	-31%	596.2	1,490.5	513%
<b>収入合計</b>	<b>9,279.0</b>	<b>23,197.5</b>	<b>11,430.0</b>	<b>28,575.0</b>	<b>23%</b>	<b>45,679.5</b>	<b>111,698.8</b>	<b>390%</b>

支出	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	COM	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
人件費	3,357.0	8,392.5	3,564.0	8,910.0	6%	3,685.0	9,212.5	3%
社会保険	1,039.0	2,597.5	1,031.0	2,577.5	-1%	925.0	2,312.5	-10%
医療機材購入費	-	-	-	-	-	-	-	-
機材保守費	-	-	-	-	-	-	-	-
水道光熱費他	2,772.0	6,930.0	3,981.0	9,952.5	44%	3,121.0	7,802.5	-22%
輸送/出張旅費	22.0	55.0	14.0	35.0	-36%	28.0	70.0	100%
施設改修費	-	-	7.0	17.5	100%	-	-	-
<b>医薬品費</b>	<b>1,696.0</b>	<b>4,240.0</b>	<b>1,232.0</b>	<b>3,080.0</b>	<b>-27%</b>	<b>1,540.0</b>	<b>3,850.0</b>	<b>25%</b>
<b>その他</b>	<b>193.0</b>	<b>482.5</b>	<b>191.0</b>	<b>477.5</b>	<b>-1%</b>	<b>182.0</b>	<b>455.0</b>	<b>-5%</b>
<b>小計</b>	<b>1,889.0</b>	<b>4,722.5</b>	<b>1,423</b>	<b>3,557.5</b>	<b>-25%</b>	<b>1,722.0</b>	<b>4,305.0</b>	<b>21%</b>
<b>合計</b>	<b>9,575.0</b>	<b>23,937.5</b>	<b>10,488.0</b>	<b>26,220.0</b>	<b>10%</b>	<b>10,058.0</b>	<b>25,145.0</b>	<b>-4%</b>

備考：%は前年度対比

出典：質問状に対する回答

(5) 国立産科学・小児科学研究所

同施設の2000年から2002年までの年間予算の推移は表3-13に示すとおりである。2002年の総収入は13,478.2千ソム(約34百万円)と前年度対比で7%増加している。

一方、2002年、同施設の医療機材の維持管理予算は、支出の医薬品およびその他に含まれており、2002年の合計は2,261.6千ソム(約5.6百万円)と前年度対比で13%の伸びを示している。

本計画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約209千ソム(約52万円)で年間総収入の約1.5%であることから、これまでの総収入の伸びと比較し、本計画実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能な範囲であると判断する。

表3-13 国立産科学・小児科学研究所の年間予算/支出内訳

収入	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
国家予算	5,935.4	14,838.5	9,715.1	24,287.8	63%	10,350.6	25,876.5	6.5%
強制保険基金	-	-	1,072.5	2,681.3	100%	1,142.3	2,855.8	6.5%
患者自己負担	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	1,531.1	3,827.8	1,811.4	4,528.5	18%	1,985.3	4,963.3	9.6%
<b>収入合計</b>	<b>7,466.5</b>	<b>18,666.3</b>	<b>12,599.0</b>	<b>31,497.6</b>	<b>68%</b>	<b>13,478.2</b>	<b>33,695.6</b>	<b>7.0%</b>

支出	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
人件費	3,654.5	9,136.3	4,542.6	11,356.5	24%	4,944.5	12,361.3	9%
社会保険	1,132.9	2,832.3	1,599.5	3,998.8	41%	1,236.1	3,090.3	-23%
医療機材購入費	54.6	136.5	117.6	294.0	115%	149.4	373.5	27%
食品材料費	1,259.7	3,149.3	986.2	2,465.5	-0.22%	1,032.9	2,582.3	0.05%
水道光熱費他	3,073.8	7,684.5	3,432.0	8,580.0	12%	2,756.3	6,890.8	-20%
輸送/出張旅費	176.4	441.0	156.4	391.0	-11%	130.1	325.3	-17%
施設改修費	-	-	241.9	604.8	100%	365.2	913.0	51%
機材保守費	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>医薬品費</b>	<b>1,079.4</b>	<b>2,698.5</b>	<b>1,495.0</b>	<b>3,737.5</b>	<b>39%</b>	<b>1,851.7</b>	<b>4,629.3</b>	<b>24%</b>
<b>その他</b>	<b>474.7</b>	<b>1,186.8</b>	<b>509.4</b>	<b>1,273.5</b>	<b>7%</b>	<b>409.9</b>	<b>1,024.8</b>	<b>-20%</b>
<b>小計</b>	<b>1,554.1</b>	<b>3,885.3</b>	<b>2,004.4</b>	<b>5,011.0</b>	<b>29%</b>	<b>2,261.6</b>	<b>5,654.1</b>	<b>13%</b>
<b>合計</b>	<b>10,906.0</b>	<b>27,265.0</b>	<b>13,080.6</b>	<b>32,701.5</b>	<b>20%</b>	<b>12,876.10</b>	<b>32,190.3</b>	<b>-2%</b>

備考：%は前年度対比

出典：質問状に対する回答

(6) ビシュケク市立小児救急病院

同施設の2000年から2002年までの年間予算の推移は表3-14に示すとおりである。2002年の総収入には17,054千ソム(約43百万円)で前年度対比で約20%増加している。

一方、2002年の同施設の医療機材の維持管理予算は、支出の医薬品およびその他に含まれており、2002年の合計は3,308千ソム(約8.2百万円)と前年度対比で33%減少している。

しかし本計画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、総額約50千ソム(約12万円)と維持管理予算のわずか0.3%であることから、これまでの総収入の伸びと比較して、本計画実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能な範囲であると判断する。

表3-14 ビシュケク市立小児救急病院の年間予算/支出内訳

収入	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
市予算	8,951.3	22,378.3	10,724.8	26,812.0	20%	13,984.1	34,960.3	30%
強制保険基金	2,513.6	6,284.0	3,087.1	7,717.8	23%	2,790.4	6,976.0	-10%
患者自己負担	479.0	1,197.5	359.6	899.0	-25%	280.0	700.0	-22%
その他	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>収入合計</b>	<b>11,943.9</b>	<b>29,859.8</b>	<b>14,171.5</b>	<b>35,428.8</b>	<b>20%</b>	<b>17,054.5</b>	<b>42,636.3</b>	<b>20%</b>

支出	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
人件費	3,815.6	9,539.0	4,671.1	11,677.8	22%	5,281.30	13,203.3	13%
社会保険	1,182.8	2,957.0	1,372.1	3,430.3	16%	1,322.00	3,305.0	-4%
医療機材購入費	-	-	-	-	-	-	-	-
食品材料費	1,463.3	3,658.3	1,681.7	4,204.3	15%	1,947.20	4,868.0	16%
水道光熱費他	2,297.6	5,744.0	2,644.6	6,611.5	15%	2,887.60	7,219.0	)%
輸送/出張旅費	-	-	-	-	-	-	-	-
施設改修費	-	-	-	-	-	-	-	-
機材保守費	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>医薬品費</b>	<b>2,585.6</b>	<b>6,464.0</b>	<b>4,481.8</b>	<b>11,204.5</b>	<b>73%</b>	<b>2,731.00</b>	<b>6,827.5</b>	<b>-40%</b>
その他	341.4	853.5	430.3	1,075.8	26%	577.9	1,444.8	34%
<b>小計</b>	<b>2,927.0</b>	<b>7,317.5</b>	<b>4,912.1</b>	<b>12,280.3</b>	<b>68%</b>	<b>3,308.9</b>	<b>8,272.3</b>	<b>-33%</b>
<b>合計</b>	<b>11,686.3</b>	<b>29,215.8</b>	<b>15,281.6</b>	<b>38,204.0</b>	<b>31%</b>	<b>14,747.00</b>	<b>36,867.5</b>	<b>-4%</b>

備考：%は前年度対比

出典：質問状に対する回答

(7) 国立小児病院

同施設の2000年から2002年までの年間予算の推移は表3-15に示すとおりである。2002年の総収入は、17,940.2千ソム(約45百万円)と前年度対比で-1%減少している。

一方、2002年の同施設の医療機材の維持管理予算は支出の医薬品およびその他の一部の計上されており、2002年の合計は4,371千ソム(約11百万円)と前年度対比で55%の伸びを示している。

本計画で調達を予定している3項目の機材に必要な記録紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は総額約27千ソム(約7万円)と維持管理予算のわずか0.2%であることから本計画実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能な範囲であると判断する。

表3-15 国立小児病院 / 2000年～2002年の年間予算 / 支出内訳

収入	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
州政府	11,221.0	28,052.5	13,998.0	34,995.0	25%	12,203.1	30,507.8	-13%
強制保険基金	854.0	2,135.0	2,260.0	5,650.0	165%	2,404.9	6,012.3	6%
患者自己負担	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	1,402.0	3,505.0	1,937.1	4,842.8	38%	3,332.2	8,330.5	72%
<b>収入合計</b>	<b>13,477.0</b>	<b>33,692.5</b>	<b>18,195.1</b>	<b>45,487.8</b>	<b>35%</b>	<b>17,940.2</b>	<b>44,850.5</b>	<b>-1%</b>

支出	2000年		2001年			2002年		
	千ソム	千円	千ソム	千円	伸率	千ソム	千円	伸率
人件費	2,523.0	6,307.5	3,246.0	8,115.0	29%	3,742.0	9,355.0	15%
社会保険	781.0	1,952.5	943.0	2,357.5	21%	890.0	2,225.0	-6%
医療機材購入費	-	-	-	-	-	-	-	-
食品材料費	1,255.9	3,139.8	11,080.0	27,700.0	782%	1,222.0	3,055.0	11%
水道光熱費他	3,793.0	9,482.5	5,535.0	13,837.5	46%	5,592.0	13,980.0	1%
輸送 / 出張旅費	321.0	802.5	412.0	1,030.0	28%	326.0	815.0	-21%
施設改修費	0.0	0.0	248.0	620.0	100%	34.0	85.0	-84%
機材保守費	107.0	267.5	4,866.0	12,165.0	3548%	910.0	2,275.0	-81%
<b>医薬品費</b>	<b>1,908.0</b>	<b>4,770.0</b>	<b>2,248.0</b>	<b>5,620.0</b>	<b>18%</b>	<b>3,276.0</b>	<b>8,190.0</b>	<b>46%</b>
<b>その他</b>	<b>1,031.0</b>	<b>2,577.5</b>	<b>569.0</b>	<b>1,422.5</b>	<b>-45%</b>	<b>1,095.0</b>	<b>2,737.5</b>	<b>92%</b>
<b>小計</b>	<b>2,939.0</b>	<b>7,347.5</b>	<b>2,817.0</b>	<b>7,042.5</b>	<b>-4%</b>	<b>4,371.0</b>	<b>10,927.5</b>	<b>55%</b>
<b>合計</b>	<b>11,719.9</b>	<b>29,299.8</b>	<b>29,147.0</b>	<b>72,867.5</b>	<b>149%</b>	<b>17,087.0</b>	<b>42,717.5</b>	<b>-41%</b>

備考：%は前年度対比

出典：質問状に対する回答

### 3 - 6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本計画では、既存機材の撤去、単相電源が必要な放射線機器などの調達が予定されている。したがって対象の各施設では、機材が到着する前までに予算申請も含め、改修工事を終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
<p>本計画の対象 7 施設は、キルギスタンにおいて人口の約 40%を占める小児に対し、各種疾患の診断、治療では中心的な役割を果たしている。</p> <p>しかし、これまでの経済停滞により困窮した保健医療財政のため、各施設の運営予算は十分な状況になく、特に老朽化した基本的な医療機材の更新ができず、基礎的な医療サービスを実施するには困難な状況にある。</p>	<p>キルギスタンの公的医療施設として小児医療分野の中心的な役割を果たしている対象 7 施設の診断・治療部門において老朽化した基本的な医療機材の更新、補充および一部新規導入を行う。</p> <p>オシュ州立総合病院 45 機材</p> <p>イシククル州立総合病院 62 機材</p> <p>ナリン州立総合病院 43 機材</p> <p>タラス州立総合病院 46 機材</p> <p>国立産科学・小児科学研究所 28 機材</p> <p>ビシュケク市立小児救急病院 9 機材</p> <p>国立小児病院 3 機材</p>	<p>対象 7 施設に対する機材整備の完了により、各診断・治療部門が強化され、キルギスタン全域をほぼ網羅する小児医療の診断・治療サービスが強化される。</p> <p>その結果、検査件数の増加が見込まれる。また対象 7 施設の機能が発揮されることにより、キルギスタン全域へより質の高い医療サービスの提供と地域の子どもたちへの住民のニーズに応えることが可能になる。</p> <p>本計画の実施により対象 7 施設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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- X 線撮影件数</li> <li>- 超音波診断件数</li> <li>- 内視鏡診断件数</li> </ul>

出典：弊社作成

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 7 施設における医療サービスが質・量ともに向上する。

老朽化している医療機材を更新し、不足している機材を補充することにより、対象施設が有すべき本来の診断機能が回復され、より正確な診断が可能となる。

機材の更新による診断・治療の向上と不足機材が補充されることにより、効率的かつ円滑な医療サービス活動が可能となる。

#### 2) 間接効果

対象 7 施設が担当している各地域の小児医療サービスが強化される。

必要な機材が調達されることにより、対象 7 施設が担当する各地域の下位の医療施設から、さらに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。

キルギス共和国全体の小児医療サービスが強化される。

機材が調達されることにより、対象施設 7 施設の機能が充実し、ビシュケク 3 施設を頂点とした国全体の小児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

キルギス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。

市場経済下における医療施設運営のさらなる改善

本計画の各対象施設は、各地域で専門分化されていた複数の医療施設を統合し、設立された。しかし、一部の対象施設を除き、未だ各々統合前の施設で運営されており、今後も各施設の組織の再編、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様々な改善は必要であり、市場経済下で競争可能な体制作りが望まれる。

医療財源の安定確保

本計画の対象施設は、1 施設（但し、2004 年 1 月より導入）を除き、強制医療保険による新たな財源により、これまでのキルギスタン政府の財政不足を賄うシステムとなっている。しかし、今後、各施設では医療保険基金による診療報酬のみならず、患者自己負担の導入による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) 技術協力または他ドナーとの連携

本計画の実施にあたっては対象7施設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 WHO をはじめとする他の国際機関およびドイツ、スイスなどが支援している PHC を中心とした地方における技術支援を医療レファラル体制の強化を目標に共に連携することで、キルギスタンの子ども達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

本計画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。

本計画の直接裨益対象は、キルギスタン全国約 196 万人の小児患者を含む 7 施設が位置する各地域の子ども達である。

キルギスタン政府は「21 世紀のキルギスタン保健計画」において、特に地方における小児医療サービスの強化を掲げており、本計画は保健分野における長・中期的目標達成に資する。

本計画対象 7 施設の年間総予算、既存機材の運営維持管理費ならびに本計画調達を予定している機材の運営維持管理費は次に示す通りである。本計画の機材調達に必要な運営維持管理費は、各施設の年間総予算の伸びと対比し、十分負担可能な範囲であると判断する。

	オシュ 州立総合病院 小児部門	イシケル 州立総合病院 小児部門	ナリン 州立総合病院 小児部門	タラス 州立総合病院 小児部門
年間総予算(2002年)(ソム)	41,042,000	31,131,900	18,729,100	46,679,500
年間総予算の伸び(2001/2002年)	10.7%	6.8%	3.0%	390%*
既存機材運営維持管理予算(ソム)	2,740,600	7,856,200	388,900	1,722,000
調達機材運営維持管理費(ソム)	152,544	193,464	136,272	151,504
年間総予算に対する割合	0.4%	0.6%	0.7%	0.3%

	国立産科学 ・小児科学 研究所	ビシュケク 市立小児 救急病院	国立小児病院
年間総予算(2002年)(ソム)	13,478,200	17,054,500	17,940,200
年間総予算の伸び(2001/2002年)	7.0%	20.3%	-1.0%
既存機材運営維持管理予算(ソム)	2,261,600	3,308,900	4,371,000
調達機材運営維持管理費(ソム)	209,392	50,320	26,880
年間総予算に対する割合	1.5%	0.3%	0.2%

(ソム = 約 2.5 円)

\* タラス州立総合病院の予算がおよそ 4 倍になっている理由は 2003 年にタラス地区病院から移設される外科など 4 診療科のための建築予算が含まれているためである。

本計画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、他援助機関の支援とキルギスタン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

本計画は、前述のように多大な効果が期待されると同時に、広くキルギスタンの子どもたちの 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妥当性が確認される。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. 基本設計概要表
7. 参考資料 / 入手資料リスト

## 1. 調査団員・氏名

( 1 ) 基本設計調査 (平成 15 年 7 月 23 日から平成 15 年 8 月 31 日)

高倉 巖	【団長】	東海大学名誉教授
川田亜希子	【計画管理】	国際協力事業団 無償資金協力部 業務二課
阿部 一博	【業務主任 / 医療計画】	株式会社国際テクノ・センター
田制 弘	【機材計画 1】	株式会社国際テクノ・センター
金子 昭生	【機材計画 2】	株式会社国際テクノ・センター
三室 直樹	【調達計画 / 積算 1】	株式会社国際テクノ・センター
内藤 咲英	【調達計画 / 積算 2】	株式会社国際テクノ・センター
後藤 勇吉	【通訳】	株式会社翻訳センターパイオニア

( 2 ) 基本設計調査概要説明調査 (平成 15 年 10 月 17 日から平成 15 年 11 月 7 日)

高倉 巖	【団長】	東海大学名誉教授
阿部 一博	【業務主任 / 医療計画】	株式会社国際テクノ・センター
田制 弘	【機材計画 1】	株式会社国際テクノ・センター
金子 昭生	【機材計画 2】	株式会社国際テクノ・センター
三室 直樹	【調達計画 / 積算 1】	株式会社国際テクノ・センター
内藤 咲英	【調達計画 / 積算 2】	株式会社国際テクノ・センター
後藤 勇吉	【通訳】	株式会社翻訳センターパイオニア

## 2. 調査行程

### (1) 基本設計調査

NO.	日付	総括団長 / 技術参与 高倉 敏	計画管理 川田 亜希子	業務主任 / 医療計画 阿部 一博	機材計画1 田制弘	機材計画2 金子 昭生	調達計画 / 積算1 三室 直樹	調達計画 / 積算2 内藤 咲英	通訳 後藤 勇吉
1	7月23日	水		成田 発 フランクフルト			業務主任と同行		業務主任と同行
2	7月24日	木		フランクフルト アルマティ			業務主任と同行		業務主任と同行
3	7月25日	金		アルマティ ビシュケク JICA事務所表敬 キルギス保健省表敬 キルギス財務省表敬			業務主任と同行		業務主任と同行
4	7月26日	土		国立産科学・小児科学研究所調査			業務主任と同行		業務主任と同行
5	7月27日	日		現地輸送業者協議			業務主任と同行		業務主任と同行
6	7月28日	月		国立小児病院調査			業務主任と同行		業務主任と同行
7	7月29日	火		日本大使館表敬 ビシュケク市立小児救急病院調査 キルギス保健省協議 AVANCO協議			業務主任と同行		業務主任と同行
8	7月30日	水		キルメドテクニカ訪問 ビシュケク タラス			業務主任と同行		業務主任と同行
9	7月31日	木		タラス州立統合病院調査			業務主任と同行		業務主任と同行
10	8月1日	金		タラス州立統合病院調査			業務主任と同行		業務主任と同行
11	8月2日	土		タラス州立統合病院調査 ビシュケク	成田 発 フランクフルト		業務主任と同行	機材計画2と同行	業務主任と同行
12	8月3日	日		団内協議	フランクフルト アルマティ		団内協議	機材計画2と同行	団内協議
13	8月4日	月		ビシュケク オシユ(午前) オシユ州立統合病院調査	アルマティ ビシュケク		業務主任と同行	機材計画2と同行	業務主任と同行
14	8月5日	火		オシユ州立統合病院調査	ビシュケク オシユ		業務主任と同行	機材計画2と同行	業務主任と同行
15	8月6日	水	オシユ市立周産期センター						
16	8月7日	木	オシユ ジャラルアバド 州立 統合病院調査	オシユ市立 周産期センター		業務主任と同行	機材計画1と同行	業務主任と同行	
17	8月8日	金	ジャラルアバド州立 統合病院調査	オシユ州立 統合病院調査		業務主任と同行	機材計画1と同行	業務主任と同行	
18	8月9日	土	ジャラルアバド オシユ	オシユ州立 統合病院調査		業務主任と同行	機材計画1と同行	業務主任と同行	
19	8月10日	日	オシユ州立統合病院調査						
20	8月11日	月	オシユ ビシュケク カラコル						
21	8月12日	火	イシユククル州立統合病院調査						
22	8月13日	水	カラコル ナリン ナリン州立統合病院調査	イシユククル州立 統合病院調査 カラコル ビシュケク		業務主任と同行	機材計画1と同行	機材計画1と同行	業務主任と同行
23	8月14日	木	ナリン州立統合病院調査	国立産科学・小児 科学研究所調査		業務主任と同行	ビシュケク代理店 調査	調達計画 / 積算1 と同行	業務主任と同行
24	8月15日	金	成田 ミュンヘン ナリン州立統合病院調査 ナリン イシユククル 保健省協議	国立小児病院調査 ビシュケク市立 小児救急病院調査	ナリン州立 統合病院調査 ナリン ビシュケク		業務主任と同行	調達計画 / 積算1 と同行	業務主任と同行
25	8月16日	土	ミュンヘン イスタンブール ビシュケク	イシユククル ビシュケク	KIW協議	機材計画1と同行	機材計画1と同行	機材計画1と同行	業務主任と同行
26	8月17日	日	ビシュケク着 団内協議						
27	8月18日	月	JICA事務所表敬 日本大使館表敬 キルギス財務省表敬 キルギス保健省表敬	輸送業者 医療機器代理店調査				業務主任と同行	
28	8月19日	火	国立産科学・小児科学研究所調査 国立小児病院調査				ビシュケク アルマティ	業務主任と同行	
29	8月20日	水	ビシュケク オシユ オシユ州立統合病院協議		国立産科学・小児 科学研究所調査		アルマティ フランクフルト	機材計画2と同行	業務主任と同行
30	8月21日	木	オシユ市立周産期センター オシユ州政府 / 副知事表敬 オシユ ビシュケク		国立小児病院調査		成田 着	機材計画2と同行	業務主任と同行
31	8月22日	金	キルギス保健省協議 キルギス保健大臣表敬 キルギス副首相表敬					機材計画1と同行	業務主任と同行
32	23-Aug	sat	キルギス保健省協議						
33	24-Aug	sun	団内協議						
34	25-Aug	mon	キルギス保健省協議						
35	26-Aug	tue	ミニッツ署名						
36	27-Aug	wed	ビシュケク イスタンブール	世銀 スイス公社	保健省 ビシュケク市立小児救急病院調査			業務主任と同行	
37	28-Aug	thu	開空 羽田着						
38	29-Aug	fri	輸送業者						
39	30-Aug	土	ビシュケク アルマティ アルマティ フランクフルト						
40	31-Aug	日	成田着						

(2) 基本設計調査概要説明調査

NO.	日付	総括団長 / 技術参与 高倉 蔵	業務主任 / 医療計画 阿部 一博	機材計画1 田制 弘	調達計画 / 積算1 三室 直樹	機材計画2 金子 昭生	調達計画 / 積算2 内藤 味英	通訳 後藤 勇吉	
1	10月17日			成田 莞 フランクフルト					
2	10月18日			フランクフルト アルマティ					
3	10月19日			アルマティ ビシュケク					
4	10月20日			JICA事務所表敬					
				保健省表敬					
				国立小児病院協議					
				ビシュケク市立小児救急病院協議					
				保健省大臣表敬					
				日本大使館表敬					
5	10月21日			国立産科学・小児科学研究所					
				強制保険基金	JICA事務所協議				業務主任同行
6	10月22日			ビシュケク オシユ オシユ州立総合病院協議			ビシュケク カラコル		業務主任同行
7	10月23日			オシユ州立総合病院協議			イシククル州立総合病院協議		業務主任同行
8	10月24日			オシユ州立総合病院協議 オシユ ビシュケク			イシククル州立総合病院協議		業務主任同行
9	10月25日	資料整理			カラコル ナリン		業務主任同行		
10	10月26日	ビシュケク タラス			資料整理		業務主任同行		
11	10月27日	成田 莞 フランクフルト	タラス州立総合病院協議		ナリン州立総合病院協議		業務主任同行		
12	10月28日	フランクフルト イスタンブール	タラス州立総合病院協議 タラス ビシュケク		ナリン州立総合病院協議 ナリン ビシュケク		業務主任同行		
13	10月29日	ビシュケク着	JICA事務所表敬 財務省表敬 保健省協議 保健省大臣表敬						
14	10月30日	強制保険基金協議							
		大使館表敬			保健省協議				
15	10月31日	保健省協議	国立産科学・小児科学 研究所協議 国立小児病院協議 ビシュケク市立小児救急 病院協議 保健省協議	保健省協議		業務主任同行	機材計画1同行		
16	11月1日	団内協議							
17	11月2日	団内協議							
18	11月3日	キルギス財務省 国立産科学・小児科学 研究所 国立小児病院 ビシュケク市立小児救急病院 保健省協議	団長同行	資料整理			団長同行		
19	11月4日	ミニッツ署名							
		資料整理	強制保険基金協議	資料整理					
20	11月5日	ビシュケク 莞	ビシュケク アルマティ						
21	11月6日	成田 莞	アルマティ フランクフルト						
22	11月7日	成田 莞							

### 3. 関係者（面会者）リスト

キルギス国政府

オトルバエフ・ジョーマルト

Otorbaev Joomart

副首相

Vice-Prime-Minister

イブライモヴァ・チナラ

Ibraimova Chinara

大統領府国際協力局長

Head of International Cooperation Dept., the  
Prime-Minister's Office

サリィバエフ

Sarybaev A.M.

大統領府社会文化開発局長

Head, Social-Cultural Development Dept.,  
the Prime-Minister's Office

リスメンデェヴァ・クララ

Rysmendeeva Klara

大統領府社会文化開発局長官

Secretary, Social-Cultural Development  
Dept., the Prime-Minister's Office

キルギス国財務省

ムカンベトフ・サニャル

Mukanbetov Sanjar

投資政策部長

Director of Investment Policy Dept.

タシバエフ・ウチクンベク

Tashbaev Uchkunbek

対外関係局長

Head of External Relations Unit.

キルギス国保健省

マムィートフ・ミタリプ・マムィトヴィッチ

Mamytov Mitalip Mamytovich

保健大臣

Minister of Health

アーリエフ・グルジギット・ケンジェカライエヴィッチ

Aaliev Guljigit Kenjekarayevich

第一副大臣

1<sup>st</sup> Deputy Minister

マンベトフ・マラト・アヴァロヴィッチ

Mambetov Marat Avalovich

保健改革局長

Head of the Dept. of Health Care Reform

マンベトフ・カシムベク・ベイシェンコヴィッチ

Mambetov Kasymbek Beishenbekovich

医療援助／許可局長

Chief of the Medical Assistance to  
Population and Licensing

ジミトロフ・ボリス・イヴァノヴィッチ

Dimitrov Boris Ivanovich

外渉部長

Head of External Relations Unit

ドスケエヴァ・ジュマブブ Doskeeva Jumabubu	保健省チーフ小児科医 Chief of Pediatrician
コシュムラトフ・アリムジャン Koshmuratov Alimjan	保健大臣アドバイザー Advisor of the Health Minister
アブリカリノフ・サブルヤン・トクスノヴィッチ Abdikarimov Sabyrjam Toktosunovic	衛生防疫局 State Sanitary Epidemiologic
イブライモヴァ・アイヌラ・スルタノヴナ Ibraimova Ainura Sultanovna	強制保険基金 General Director, Mandatory Health Insurance Fund
ニネル・A・カディロヴァ Ninel A. Kadyrova	強制保険基金 Deputy Director, Mandatory Health Insurance Fund

国立小児病院

ウザクバエフ・カムチイベック・アスカルベコヴィッチ院長 Uzakbaev Kamchybek Askarbekovich	Director
アブディカディロバ・ジルディズ Abdykadyrova Jyldyz	副院長 Deputy Director
ハバシャノフ・ヌルムハメド・ジャマロヴィッチ Babadjanov Nurmuhammed Jamalovich	副院長 Deputy Chief Doctor
ユスポヴァ・マラル・サヴィケエブナ Usupova Maral Sabykeevna	眼科部長 Head of Ophthalmology
シャムスディノフ・ナディル・アシャトヴィッチ Shamsudinov Nadyr Ashatovich	集中治療室長 Head of ICU
イブライモフ・シャリプ・アナタエヴィッチ Ibraimov Sharip Anataevich	手術部長 Head of Operation block

国立産科学・小児科学研究所

クダヤロフ・ドゥイシェン・クダヤロヴィッチ Kudayarov Duishen Kudayarovich	院長 Director
ビルラシェフ・タラントベック Builashev Talantbek	副所長 Deputy Director

グルジャン・キタロバ	小児臨床部門長
Guljan Kitarova	Head Doctor for Pediatrics Clinic
ウルダシェフ・エルキン・アビドヴィッチ	副事務所長
Uldashev Erkin Abidovich	Deputy Chief Director on Administration
スコリク・アデリア・サギドヴナ	高級呼吸器科長
Skorik Adelya Sagidovna	Executive Head of Pulomology
シュクロバ・ビネラ・コジョノヴナ	蘇生科長
Shukurova Venera Kojonovna	Head of Reanimation
トゥレベコフ・ベイセンバイ	バクテリア/感染症/ホルモン検査室長
Tulebekov Beisenbay	Head of Bacteriology, Immunology, Hormonal Tests Laboratory
リサリエヴァ・ベルメト・ジャマシェヴナ	血液検査師
Rysalieva Bermet Jamashevna	Senior Laboratory Assistant – Hematology
アブディルケエヴァ・ザミラ・トクトスノヴナ	生化学検査室医師
Abdyrkeeva Zamira Toktosunovna	Laboratory Doctor – Biochemistry
アクマトヴァ・ブルル・アクジョルトイエヴナ	蘇生科看護師長
Akmotova Burul Akjoltoyevna	Chief Nurse of Reanimation
ゾブニナ・パレンティナ・イヴノヴナ	放射線技師
Zobnina Valentina Ivanovna	X-ray Laboratory Specialist
シャイサベコフ・アクバル・シャフマドヴィッチ	酸素技師
Shaisanbekov Akbar Shahmadovich	Oxygen Technician
ビシュケク市立小児救急病院	
オムルベコフ・タラント	院長
Omurbekov Talant	Director
ウザコバ・イフヴォール	救急診断科長
Uzakova Ihvol	Head of Ambulance-Diagnostic
ミンバイエフ・ジェニシュ・モルタシェヴィッチ	外科長
Minbayev Jenish Moltashevich	Head of Day Care Surgery
シャイベコフ・ダニアル	救急外科 No. 1 部長
Shaibekov Daniar	Head of Emergency Surgery No. 1
ドゥイシェノフ・キヤズベック	感染症外科長
Duishenov Kiyazbek	Head of Infection Surgery

サムソリエフ・アブディマリック	呼吸器外科長
Samsoliyev Abdymalik	Head of Lungs Surgery
アブディケリモフ・スルタン	神経外科長
Abdykerimov Sultan	Head of Neurosurgery
スヴォチナ・ナタリヤ・パブロヴナ	新生児・未熟児科長
Svotina Nataliya Pavlovna	Head of Newborn and Premature
トクトスノフ・アディル・ベガリエヴィッチ	新生児蘇生科長
Toktosunov Adyl Begalievich	Head of Newborn Reanimation
カガルリンシィ・アルベルト・ヤコブレヴィッチ	蘇生・中毒科長
Kagarlinshyi Albert Yakovlevich	Head of Reanimation and Toxicology
スミルノフ・バディム	肛門科長
Smirnov Vadim	Head of Rectum (Proctology)
ジョロイエフ・ミンバイ	外傷科長
Joroyev Minbay	Head of Traumatology
マンベトヴァ・クンドゥズ・ジャンガジエヴナ	看護師長
Mambetova Kunduz Jangazievna	Chief Nurse
マケショファ・アイヌラ・シャルシェエフナ	有病新生児科看護師長
Makeshova Ainura Sharshheevna	Chief Nurse of Newborn Pathology
タラス州立統合病院	
モムベコフ・ザミルベク・カナイエヴィッチ	院長
Mombekov Zamirbek Kanayevich	Director
バイチャライエフ・ルスタン・サティベコヴィッチ	副院長
Baicharayev Rustam Satybekovich	Deputy Director on General Treatment
オムルベコフ・ナルラン・シャブダンベコヴィッチ	小児科長
Omurbekov Nurlan Shabdanbekovich	Head of Pediatrics
ベシサキロフ・サンジャル・ヌルバノヴィッチ	小児 ICU 科長
Beshisakirov Sanjar Nurbanovich	Director of Children's ICU
クバニチベコヴァ・ヌリリア・コイチュベコヴナ	小児感染科長
Kubanychbekova Nurilya Koichubekovna	Head of Children Infections
イサノヴァ・ナジラ・ナザルベコヴナ	州小児生活調整員
Isanova Nazira Nazarbekovna	Oblast Coordinator on Childhood

カルミシェヴァ・ダミラ・アマノフナ Karmysheva Damira Amanovna	小児蘇生科長 Head of Children's Reanimation
コチムラトヴァ・トヌム・ベルディケエヴナ Kochmuratova Tunum Berdikeevna	検査室長 Head of Laboratory
ベイシェエヴァ・アジメ Beisheeva Azime	眼科長 Head of Ophthalmology
イシククル州立統合病院	
アブディガノフ・エッセン・ジュマバエヴィッチ Abdykanov Esen Jumabayevich	イシククル州立統合病院副院長 Deputy Director of Issyk-Kul Oblast Merged Hospital
ヴェイシェバイエフ・ケネシベック・ウセナリエヴィッチ Beishebayev Keneshbek Usenalievich	第二コンプレックス執行理事 Executive Manager of Hospital Complex
サムディノバ・アイグル・サムディノヴナ Samudinova Aigul Samudinovna	小児科長 Head of Pediatrician of Issyk-Kul Oblast
クルマナリエヴァ・ジルディズ・カリコヴナ Kurmanalieva Jyldyz Kalykovna	一般小児内科長 Head of General Children's Dept. (Somatic)
リスパエフ・コジェビル Ryspaev Kojebil	喉頭科長 Head of Laryngal
クルバエヴァ・シェイシェカン・クルバエヴナ Kulubayeva Sheishekan Kulubayevna	有病新生児科長 Head of Newborn Pathology
ダガジェフ・ユスプ・シャフロヴィッチ Dagaziev Usup Shafurovich	蘇生第2科長 Head of the Reanimation Dept. Unit No.2
ベイシェンバエフ・バイシュベック Beishenbayev Baishbek	リハビリテーション科長 Chief of Rehabilitation Dept.
マラベコフ・ベルディバイ Malabekov Berdibay	外傷科長 Head of Traumatology
ベルディバイ・アサナリエヴィッチ・マラベコフ Berdibai Asanalievich Malabekov	外傷および整形外科長 Head of Traumatology and Orthopedics
ウルバエフ・カディラクン Urbayev Kadyrakun	小児外科医 Children Surgery
ウルバエフ・カディラクン Urbaev Kadyrakun	外科小児外科医 Children Surgery Doctor of Surgery Dept.

カラバエヴァ・ナズグル	産院新生児医
Karabaeva Nazgul	Doctor Neonatologist of Maternity House
ジャケエヴァ・グルナラ	感染科医
Jakeeva Gulnara	Doctor of Infection Dept.
ドヴォルニコヴァ・ルドゥミラ・ペトロフナ	第一コンプレックス看護師
Dvornikova Ludmila Petrovna	Head Nurse of Complex No.1
タギロヴァ・マリナ	産科看護師長
Tagirova Marina	Head Nurse of Maternity House
テルデバエヴァ・ディナラ	有病新生児科看護師
Teldebaeva Dinara	Nurse of Reception Dept., Newborn
	Pathology
クレメンティエヴァ・スヴェトラナ	臨床検査技師（第一コンプレックス）
Klementyeva Svetlana	Laboratory Specialist Complex No.1
ベデロヴァ・アジル	リハビリテーションセラピスト
Bedelova Ajil	Therapist of the Rehabilitation
ダニヤロフ・カナトベク	組織・計画部長
Daniyarov Kanatbek	Chief of Organizational and Methodic Dept.
スウサル・シャルシェナリエヴァ	統合病院会計副部長
Suusar Sharshenalieva	Deputy of Chief Accountant of United Hospital
ナリン州立統合病院	
ムナット・アトバエヴィッチ・アトバエフ	院長
Munat Atbaevich Atbaev	Director
カルマンベトヴァ・アナラ・カディコヴナ	副院長
Kalmanbetova Anara Kadykovna	Deputy Director
サディコヴァ・ブルル・アルパチエヴナ	小児科長
Sadykova Burul Arpachievna	Head of Pediatrics
ジョルドシェフ・アサンバイ・ジョルドシェヴィッチ	耳鼻咽喉科長
Joldoshev Asanbay Joldoshevich	Head of ENT
カスマリエヴァ・クリブブ・ケメロヴナ	感染症科長
Kasmalieva Kulbubu Kemelovna	Head of Infection

マミロヴァ・グルザット・ウセンコロヴナ Mamyrova Gulzat Usenkulovna	眼科長 Head of Ophthalmology
アルジグロフ・トコン・アルジグロヴィッチ Arzygulov Tokon Arzygulovich	外科長 Head of Surgery
ママトゥベコフ・ジュマベク・ママトゥベコヴィッチ Mamatbekov Jumabek Mamatbekovich	外傷科長 Head of Traumatology
アクマトヴァ・ダミラ・クバニチベコヴナ Akmatova Damira Kubanychbekovna	小児科医 Doctor of Children's Dept.
ボルソケエフ・クバット Borsokeev Kubat	外傷科医 Doctor of Traumatology Dept.

### オシュ州政府

ポストノヴァ・スヴェトラナ Bostonova Svetlana	オシュ州副知事 Governor's Deputy of Osh Oblast
イマンバエフ・ダミル Imanbaev Damir	議会代表 Chief (Parliament)
マリポフ・アサミトディン Maripov Asamitdin	国民代表者協会次長 Deputy of the Assembly of the People's Representative of the Kyrgyz Republic

### オシュ州立統合病院

バイサロフ・アキルベク Baisalov Akylbek	オシュ統合病院長 Director of the Osh Oblast Merged Hospital
シャйнаザロフ・トロン Shainazarov Tolon	オシュ州立統合病院小児病棟長 Chief of the Oblast Merged Hospital Pediatric Section
アフンバエフ・ライムジャン Ahunbaev Raimdjan	副院長 Chief Assistant
ズルプエヴァ・バクティグル Zulpueva Baktygul	院長秘書 Secretary of the chief.
シェキエフ・ズルプカル Shekeev Zulpukar	感染症科長 Head of the Infection
ドゥイシエフ・サイド Duishev Said	新生児集中治療室長 Head of NICU

ジョルボルドゥエヴァ・ダスタン	神経科長
Jolboldueva Dastan	Head of Neurology
ジュマバエフ・アブドゥラザク	手術室長
Djumabaev Abdurazak	Head of Operation
アナルバエフ・カニベク	外科 1 部長
Anarbaev Kanybek	Head of Surgery I
ネマトフ・ムヒトゥディム	外科 2 部長
Nematov Muhitdin	Head of Surgery II
サリエフ・アリシエル	外傷部長
Saliev Alisher	Head of Traumatology
ジョルドシェヴァ・グルバラ	薬剤部長
Djoldosheva Gulbara	Head of Pharmacy
ナガエヴァ・シェフィカ	臨床検査室長
Nagaeva Shefika	Head of the Clinical-Diagnostic Laboratory
クトゥバエフ・サディク	耳鼻咽喉科次長
Kutbaev Sadyk	Assistant Head of ENT
ホシノフ・カシム	循環器科医師
Hosinov Kasym	Doctor of Cardiology Dept.
イブラギモフ・ジャルキンバイ	超音波診断装置医師
Ibragimov Jarkynbai	Doctor of Ultrasound Apparatus
スラブバエフ・アブドゥラ	放射線医師
Surapbaev Abdulla	Doctor of X-ray
アキンバエヴァ・グルバラ	内視鏡専門家
Akinbaeva Gulbara	Endoscope Specialist
アルティコフ・マフムジャン	医療機材技師
Artykov Mahmudjan	Medical Equipment Engineer
カシモフ・アブドゥラティフ	電気技師
Kasymov Abdulatip	Electro Engineer
ガジン・ラフシャン	電気技術者
Gazin Ravshan	Electro Technician

オシユ市立周産期センター

スタンベコフ・ミルザ

Stanbekov Myrza

ラザエヴァ・ミルザイム

Razaeva Myrziym

アナルバエヴァ・ブウアジャル

Anarbaeva Buajar

ホドゥザエフ・トヒル

Khodzaev Tohir

リスペコヴァ・ヌリラ

Ryspekova Nurilla

ジャラル・アバド州立統合病院

オムザコフ・ジャホンギル

Omurzakov Jahongir

テシェバエフ・ヌルジャマル

Teshebaev Nurjamal T.

ガジバエフ・ミルカミル

Gazibaev Mirkamil

サタロフ・カミル

Satarov Kamil

カディルバエフ・ボルシュ

Kadyrbaev Bolush

コチェロフ・アバンガルド

Kocherov Avangard M.

ムリサエフ・ジョマルト

Mlisaev Joomart

ジュムコフ・ジョイアライベック

Jumukov Joialaibek A.

オロズママトヴァ・スユンブブ

Orozmamatova Suyunbubu

センター長

Chief Doctor of Osh Perinatal Center

分娩科長

Head of the Delivery Dept.

幼児異常及び未熟児科長

Head of the Infant Pathology and Premature  
Infant Dept.

新生児蘇生科長

Head of the Newborn Reanimation Dept.

臨床検査科長

Head of the Clinical-Diagnostic Laboratory

院長

Head Doctor

副院長

Head Doctor Assistant

副小児病院長

Head Doctor Assistant, Head Doctor of  
Pediatric Hospital

麻酔科及び蘇生科長

Head of Anesthesiology and Reanimation

耳鼻咽喉科長

Head of ENT

眼科長

Head of Ophthalmology

整形外科及び外傷科長

Head of Orthopedic and Traumatology

小児眼科医

Ophthalmologist, Children

看護師長

Head Nurse

ドイツ KfW

ヨアヒム・シュールマン

Joachim Schuurmann

ハンス・ヨアヒム・シュミット

Hanns Joachim Schmidt

オルガ・ゴロヴェンコ

Olga Gorovenko

コンサルタント、新生児科医

Consultant, Neonatology Pediatrician

コンサルタント、婦人科医

Consultant, Gynecology Doctor

キルギスタン現地職員

Local Expert

アヴァンコ社（キルギス保健省コンサルタント）

チトフ・ウラジーミル

Titov Vladimir

バジュトキン・ニコライ

Bajutkin Nikolay

社長

President

副社長

Deputy Director

世界銀行

ジョルドシェヴァ

Djoldosheva

アゼル・サガルトコーヴァ

Asel Sargaldakova

カントリーオフィサー

Country Officer

プログラムオフィサー

Program Officer

スイス政府

スベトラーナ・ロゴズィニコバ

Svetlana Rogozhnikiva

プログラムオフィサー

Program Officer

在キルギス日本国大使館

渡辺修介

渡辺英人

臨時代理大使

三等書記官

国際協力事業団キルギス事務所

石井 潔

首藤めぐみ

所長

企画調整員

### 4. 当該国の社会経済状況

キルギス共和国
Republic of Kyrgyz

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	ビシュケク (Bishkek)	*2
元首	大統領/アスカル・A・アカエフ (Askar A. AKAYEV)	*1,3	主要都市名		*3
独立年月日	1991年8月31日	*3,4	労働力総計	2,124千人 (2000年)	*6
主要民族/部族名	キルギス人64.9%、ウズベク人13.8%、ロシア人	*1,3	義務教育年数	10年間 (年)	*13
主要言語	キルギス語、ロシア語	*1,3	初等教育就学率	103.9% (1998年)	*6
宗教	イスラム教スンニ派	*1,3	中等教育就学率	86.4% (1998年)	*6
国連加盟年	1992年3月2日	*12	成人非識字率	% (2000年)	*6
世銀加盟年	1992年9月18日	*7	人口密度	25.63人/km2 (2000年)	*6
IMF加盟年	1992年5月8日	*7	人口増加率	1.5% (1980-2000年)	*6
国土面積	198.50千km2	*1,6	平均寿命	平均 67.80 男 63.80 女 71.70	*10
総人口	4,915千人 (2000年)	*6	5歳児未満死亡率	35/1000 (2000年)	*6
			カロリー供給量	2,870.9cal/日/人 (2000年)	*17

経済指標				
通貨単位	ソム(Som)	*3	貿易量	(2000年)
為替レート	1 US \$ = 48.40 (2002年12月)	*8	商品輸出	510.9百万ドル
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-502.1百万ドル
国家予算	(2000年)		輸入カバー率	4.2(月) (2000年)
歳入総額	9,280.1 Millions of Soms	*9	主要輸出品目	タバコ、電力、綿糸
歳出総額	11,761.3 Millions of Soms	*9	主要輸入品目	天然ガス、ガソリン、粗糖
総合収支	-96.9百万ドル (2000年)	*15	日本への輸出	0.7百万ドル (2001年)
ODA受取額	215.1百万ドル (2000年)	*19	日本からの輸入	1百万ドル (2001年)
国内総生産(GDP)	1,303.58百万ドル (2000年)	*6		
一人当たりのGNI	270.0ドル (2000年)	*6	総国際準備	7,779.2百万ドル (2000年)
分野別GDP	農業 39.4% (2000年)	*6	対外債務残高	1,829.1百万ドル (2000年)
	鉱工業 26.4% (2000年)	*6	対外債務返済率(DSR)	29.3% (2000年)
	サービス業 34.2% (2000年)	*6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	23.1% (1990-2000年)
産業別雇用	農業 男 51.7% 女 53.2% (1998-2000年)	*6		
	鉱工業 14.1% 8.4% (1998-2000年)	*6	国家開発計画	経済プログラム(2001-04)、包括的開発フレームワーク(2001-10)、10ヵ年国家貧困削減計画
	サービス業 34.2% 38.4% (1998-2000年)	*6		
実質GDP成長率	-4.1% (1990-2000年)	*6		

気象	( 年~ 年平均)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量													mm
平均気温													℃

\*1 各国概況(外務省)  
 \*2 世界の国々一覽表(外務省)  
 \*3 世界年鑑2002(共同通信社)  
 \*4 最新世界各國要覽10訂版(東京書籍)  
 \*5 理科年表2000(国立天文台編)  
 \*6 World Development Indicators 2002(WB)  
 \*7 BRD Membership List(WB)  
 \*8 IMF Members' Financial Data by Country(IMF)  
 \*9 Universal Currency Converter  
 \*10 Government Finance Statistics Yearbook 2001 (IMF)

\*10 Human Development Report 2002(UNDP)  
 \*11 Country Profile(EIU),外務省資料等  
 \*12 United Nations Member States  
 \*13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)  
 \*14 Global Development Finance 2002(WB)  
 \*15 International Financial Statistics Yearbook 2002(IMF)  
 \*16 世界各國經濟情報ファイル2002(世界經濟情報サービス)  
 \*17 FAO Food Balance Sheets 2002年6月 FAO Homepage  
 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

	キルギス共和国
	Republic of Kyrgyz

項目	年度	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力		3.35	5.38	6.22	5.35	2.18
無償資金協力		13.08	3.01	15.01	2.99	11.41
有償資金協力		84.70		52.50	23.18	
総額		101.13	8.39	73.73	31.52	13.59

項目	暦年	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力		3.96	5.10	7.89	8.71	3.55
無償資金協力		13.93	11.21	0.21	8.11	10.46
有償資金協力		26.39	1.74	17.07	45.68	33.77
総額		44.28	18.05	25.17	62.51	47.79

	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)	56.6	34.7	91.3	4.7	96.0
1. Japan	14.0	33.8	47.8	0.0	47.8
2. United States	24.6	0.0	24.6	0.0	24.6
3. Switzerland	7.2	0.0	7.2	0.0	7.2
4. Germany	3.8	1.0	4.8	4.3	9.1
多国間援助 (主要援助機関)	19.5	92.4	111.9	-3.2	108.7
1. IDA			52.0	0.0	52.0
2. AsDB			21.4	0.0	21.4
その他	5.0	6.8	11.8	0.4	12.2
合計	81.1	134.0	215.1	1.8	216.9

技術協力: 外国投資経済開発委員会 (GOSCOMINVEST)
無償: 外国投資経済開発委員会 (GOSCOMINVEST)
協力隊: 外国投資経済開発委員会 (GOSCOMINVEST)

\*18 政府開発援助 (ODA) 国別データブック 2001 (国際協力推進協会)

\*19 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD

\*20 JICA資料

**MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF CHILD HEALTH CARE IN THE RURAL AREAS  
IN THE KYRGYZ REPUBLIC**

In response to a request from the Government of the Kyrgyz Republic, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the project for improvement of children hospitals in the Kyrgyz Republic (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Dr. Iwao Takakura, Professor Emeritus, Tokai University, and is scheduled to stay in the Kyrgyz Republic from July 25 to August 29, 2003.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of the Kyrgyz Republic and conducted a field survey at the study areas.

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.

Bishkek, August 26, 2003

高倉 巖

---

Prof. Iwao Takakura  
Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency



---

Mr. Sanjar Mukanbetov  
Director of Investment and Policy Department  
Ministry of Finance  
The Kyrgyz Republic



---

Mr. Aaliev Guljigit Kenjearaevich  
Deputy Minister  
Ministry of Health  
The Kyrgyz Republic

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve child health care especially in the rural areas.

### 2. Project Site

Sites of the Project are the followings.

Osh Oblast Merged Hospital  
Issyk-Kul Oblast Merged Hospital  
Naryn Oblast Merged Hospital  
Talas Oblast Merged Hospital  
Republican Children's Hospital  
Bishkek City Children Clinical Emergency Hospital  
Research Institute for Obstetrics and Pediatrics

### 3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The Responsible Agency is the Ministry of Finance.

3-2. The Implementing Agency is the Ministry of Health.

### 4. Items requested by the Government of Kyrgyz Republic

4-1. After discussions among concerned parties, the Kyrgyz side submitted the request of equipment attached as Annex 1.

4-2. The Team will study the requested items and select the equipment in accordance with each criterion of the followings.

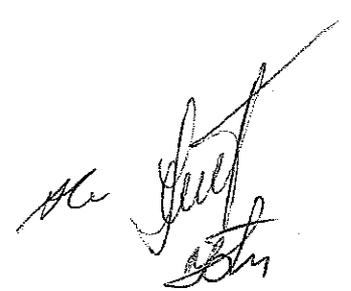
- (i) Equipment that can be technically/budgetary operated and maintained by each hospital of the Project.
- (ii) Equipment that is imperative for diagnosis and treatment.
- (iii) Equipment to be urgently replaced with old/decrepit equipment.
- (iv) Equipment that lacks in its quantity
- (v) Equipment that is used very frequently.

4-3. The final components of the Project will be decided based on the further studies in Japan.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

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

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



6. Schedule of the Study

- 6-1. The consultants will proceed to further studies in the Kyrgyz Republic until August 29, 2003.
- 6-2. After the Team leaves the country, further discussions necessary for the basic design of the Project will be made through such means as facsimile and e-mail.
- 6-3. JICA will prepare the draft report and dispatch a mission in order to explain its contents around October, 2003.
- 6-4. In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Kyrgyz Republic, JICA will complete the final report and send it to the Government of Kyrgyz Republic around March, 2004.

7. Other relevant issues

- 7-1. Both parties confirmed that the Kyrgyz Government would secure budget necessary for operation and maintenance of the procured equipment including spare parts and consumables.
- 7-2. Both parties confirmed that the Kyrgyz Government should complete the following measures by the new equipment reaches at the Project Site.

- Osh Oblast Merged Hospital  
removal of the existing X ray machine
- Issyk-Kul Oblast Merged Hospital  
removal of the existing X ray machine and autoclave
- Naryn Oblast Merged Hospital  
removal of the existing X ray machine and renovation of the surgical theater for children
- Talas Oblast Merged Hospital  
transfer of surgical department, traumatology department, urology department and ENT department from district hospitals
- Research Institute for Obstetrics and Pediatrics  
removal of the existing X ray machine

7-3. The Kyrgyz side understood to exempt Japanese nationals from all custom duties, expenses charged during the custom procedure and value added taxes that will be imposed in the Kyrgyz Republic with respect to import and transportation of the equipment.

7-4. The Kyrgyz side agreed to promote publicity activities of Japanese cooperation under the Project and take actions to disseminate information to peoples of the Kyrgyz Republic in case that the Project is approved for implementation by the Cabinet.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alex J. Smith', is located in the bottom right corner of the page.

## Osh Oblast Marged Hospital

No.	Equipment	Q'ty
1	Emergency kit	5
2	Anaesthetic machine	4
3	Analytical balance	1
4	Autoclave	1
5	Autoclave (Table top)	2
6	Bronchoscope	1
7	Centrifuge	1
8	Colonofiberscope	1
9	Cystoscope	1
10	Defibrillator	2
11	ECG	1
12	Electro surgical unit	3
13	ENT treatment unit	1
14	Examination lamp	7
15	Gastorofiberscope	1
16	Hand drill, mechanical	2
17	Infant incubator	4
18	Infant warmer	2
19	Instrument table	3
20	Instruments set (Dressing)	4
21	Instruments set (General surgery)	6
22	Laryngoscope set	3
23	Microscope	2
24	Operating lamp (Mobile)	4
25	Operating table	4
26	Ophthalmoscope	1
27	Patient monitor	3
28	Peakflowmeter	10
29	Phototherapy unit	2
30	Protein meter	1
31	Pulse oximetre	1
32	Refrigerator (Blood storage)	1
33	Refrigerator (Drug)	2
34	Slit lamp	1
35	Stretcher	6
36	Suction unit (Portable)	7
37	Suction unit (Operation room)	8
38	Syringe pump	3
39	Ultrasonic nebulizer	3
40	Ultrasound apparatus	1
41	Weighing scale	6
42	Weighing scale (Infant)	6
43	X-ray apparatus	1
44	X-ray film viewer	1

*Handwritten signature and initials*

## Naryn Oblast Merged Hospital

No.	Equipment	Q'ty
1	Emergency kit	4
2	Anaesthetic machine	1
3	Autoclave	1
4	Bronchoscope	1
5	Centrifuge	1
6	Defibrillator	2
7	ECG	2
8	Electro surgical unit	2
9	ENT treatment unit	1
10	Examination lamp	1
11	Gastrofiberscope	1
12	Hot air sterilizer	2
13	Infant incubator	2
14	Infant warmer	1
15	Instrument table	2
16	Instruments cabinet	2
17	Instruments set (Dressing)	3
18	Instruments set (General surgery)	4
19	Laryngoscope set	1
20	Operating lamp (Mobile)	2
21	Operating table	3
22	Oxygen inhalation set	1
23	Patient monitor	3
24	Phototherapy unit	1
25	Rectoscope	1
26	Refrigerator (Drug)	4
27	Slit lamp	1
28	Sphygmomanometer	9
29	Steriliser (Boiling)	1
30	Stretcher	2
31	Suction unit (Operation room)	1
32	Suction unit (Portable)	6
33	Syringe pump	4
34	Ultrasonic nebulizer	2
35	Ultrasound apparatus	1
36	Weighing scale	3
37	Weighing scale (Infant)	3
38	Wheel chair	1
39	X-ray apparatus	1
40	X-ray film viewer	1

  
 The signature is written in black ink and appears to be a stylized name, possibly 'S. J. ...' followed by a date or initials '2011'.

## Issyk-kul Oblast Merged Hospital

No.	Equipment	Q'ty
1	Emergency kit	3
2	Anaesthetic machine	2
3	Analytical balance	1
4	Autoclave	2
5	Autoclave (Table top)	1
6	Bronchoscope	1
7	Centrifuge	1
8	Corset	5
9	Defibrillator	1
10	ECC	1
11	Electric stimulator	1
12	Electro surgical unit	2
13	ENT treatment unit	1
14	Ergo meter	1
15	Examination lamp	2
16	Gastofiberscope	1
17	Height scale	1
18	Hot air sterilizer	2
19	Incubator	1
20	Infant incubator	3
21	Infant warmer	3
22	Instruments set (Dressing)	4
23	Instruments set (General surgery)	4
24	Instruments set (Rehabilitation)	1
25	Laryngoscope set	1
26	Mattress for exercise	3
27	Microscope	4
28	Operating lamp (Mobile)	2
29	Operating table	2
30	Ophthalmoscope	1
31	Paraffin bath	1
32	Patient monitor	2
33	Peakflowmeter	2
34	Phototherapy unit	1
35	Portable Toilet	3
36	Pulse oximetre	3
37	Refrigerator (Drug)	1
38	Refrigerator	2
39	Shower chair	2
40	Slit lamp	1
41	Sphygmomanometer	9
42	Steriliser (Boiling)	5
43	Stretcher	3
44	Suction unit (Operation room)	2
45	Suction unit (Portable)	9
46	Syringe pump	5
47	Treadmill	2
48	Ultrasonic nebulizer	5

Handwritten signature and initials, possibly 'AC' and 'ABM', located at the bottom right of the page.

## Issyk-kul Oblast Merged Hospital

No.	Equipment	Q'ty
49	Ultrasound apparatus	1
50	Video set	1
51	Walker (A)	10
52	Walker (B)	5
53	Washing machine, 8kg	1
54	Water bath	1
55	Weighing scale	4
56	Weighing scale (Infant)	3
57	Wheel chair	5
58	X-ray apparatus	1
59	X-ray apparatus (Mobile)	1
60	X-ray film viewer	1

He [Signature]

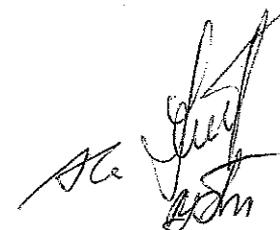
## Talas Oblast Merged Hospital

No.	Equipment	Q'ty
1	Emergency kit	4
2	Anaesthetic machine	2
3	Analytical balance	1
4	Autoclave	2
5	Autoclave (Table top)	3
6	Bronchoscope	1
7	Centrifuge	1
8	Defibrillator	1
9	ECG	1
10	Electro surgical unit	1
11	Emergency trolley	2
12	ENT treatment unit	1
13	Examination lamp	2
14	Freezer	1
15	Infant incubator	1
16	Infant warmer	2
17	Instrument table	6
18	Instruments set (Dressing)	6
19	Instruments set (General surgery)	4
21	Microscope	4
22	Operating lamp (Mobile)	2
23	Operating table	3
24	Ophthalmoscope	1
25	Patient monitor	2
26	Peakflowmeter	2
27	Phototherapy unit	1
28	Protein meter	2
29	Pulse oximetre	2
30	Refrigerator (Drug)	8
31	Slit lamp	1
32	Sphygmomanometer	6
33	Steriliser (Boiling)	7
34	Stretcher	3
35	Suction unit	6
36	Suction unit (Operation room)	2
37	Syringe pump	8
38	Ultrasonic nebulizer	5
39	Ultrasound apparatus	1
40	Water bath	1
41	Weighing scale	3
42	Weighing scale (Infant)	3
43	Wheel chair	2
44	X-ray film viewer	1
45	X-ray apparatus (Mobile)	1

*Handwritten signature and initials*

## Research Institute for Obstetrics and Paediatrics

No.	Equipment	Q'ty
1	Emergency kit	2
2	Anesthetic machine	1
3	Bronchofiberscope	1
4	Bronchoscope	1
5	Centrifuge	1
6	ECG	1
7	Flame photometer	1
8	Gastrofiberscope	1
9	Infant warmer	1
10	Laryngoscope set	1
11	Luminescent microscope	1
12	Ophthalmoscope	1
13	Oxygen inhalation set	1
14	Patient monitor	2
15	Peakflowmeter	4
16	Phototherapy unit	1
17	Pulse oximeter	1
18	Slit lamp	1
19	Spectrophotometer	1
20	Spirometer	1
21	Suction unit (Portable)	3
22	Ultrasonic nebulizer	1
23	Ultrasound apparatus (Color doppler)	1
24	Ventilator (Neonate)	1
25	Ventilator (Child)	1
26	X-ray apparatus	1
27	X-ray apparatus (Mobile)	1


  
 The signature is written in black ink and appears to be a stylized name, possibly 'Dr. J. J. J.', followed by the year '2011'.

## Bishkek City Children Clinical Emergency Hospital

No.	Equipment	Q'ty
1	Colonofiberscope	1
2	ECG	3
3	Phototherapy unit	2
4	Refrigerator (Blood Storage)	1
5	Suction unit (Operation room)	5
6	Suction unit (Portable)	2
7	Ultrasound apparatus	1
8	Ultrasound apparatus (Portable)	1
9	Weighing scale (Infant)	2

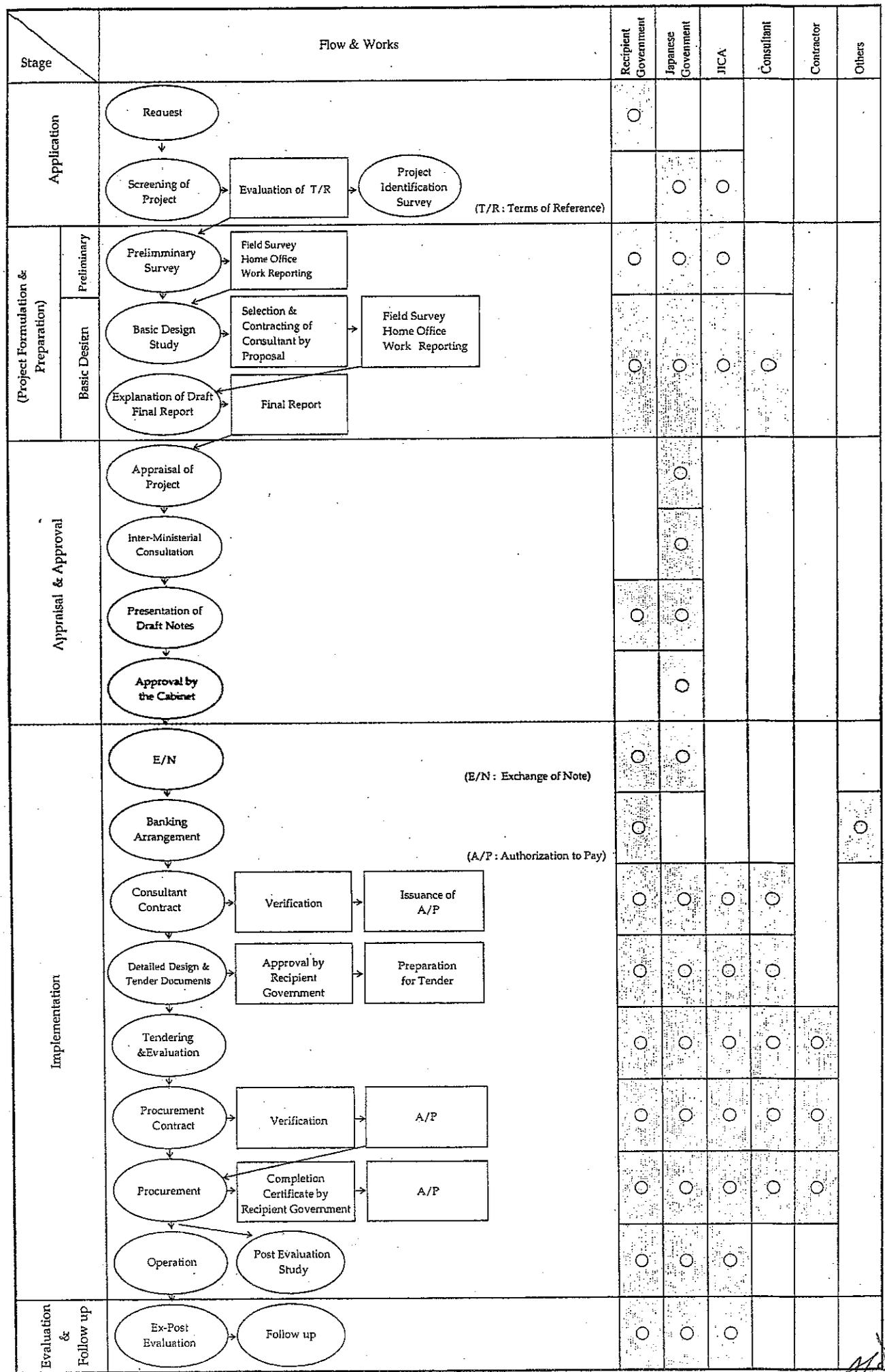


## Republican Children's Hospital

No.	Equipment	Q'ty
1	ECG	1
2	Gastofiberscope	1
3	Ultrasound apparatus (Portable)	1

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be written in cursive.

FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



## Japan's Grant Aid Program

### 1. Japan's Grant Aid Procedures

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

<b>Application</b>	(request made by a recipient country)
<b>Study</b>	(Basic Design Study conducted by JICA)
<b>Appraisal &amp; Approval</b>	(appraisal by the Government of Japan and approval by the Cabinet of Japan)
<b>Determination of Implementation</b>	(Exchange of Notes between both Governments)
<b>Implementation</b>	(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.

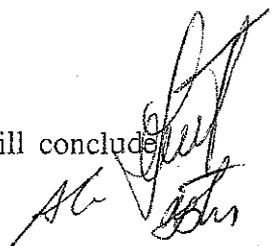
(4) Under the Grant, in principle, products and services of origins of Japan or the recipient country are to be purchased.

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.

## 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 the Japanese bank for banking services based upon the Banking Arrangement 1) Advising commission of Authorization to Pay 2) Payment commission		● ●
2	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country 1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient 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 service 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 contracts		●
5	To maintain and use the equipment properly and effectively 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		●

**MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF CHILD HEALTH CARE IN THE RURAL AREAS  
IN THE KYRGYZ REPUBLIC  
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)**

In August 2003, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the project for improvement of child health care in the rural areas (hereinafter referred to as "the Project") to the Kyrgyz Republic and through discussion, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to explain and to consult the Kyrgyz Republic on the components of the draft report, JICA sent to the Kyrgyz Republic the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Dr. Iwao Takakura, Professor Emeritus, Tokai University, from October 19 to November 5, 2003.

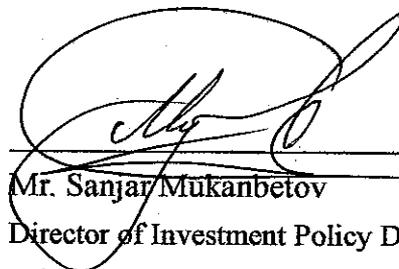
As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Bishkek, November 4, 2003

高倉 敬

---

Prof. Iwao Takakura  
Leader  
Draft Report Explanation Team  
Japan International Cooperation Agency



---

Mr. Sanjar Mukanbetov  
Director of Investment Policy Department  
Ministry of Finance  
The Kyrgyz Republic



---

Mr. Mitalip M. Mamytov  
Minister  
Ministry of Health  
The Kyrgyz Republic

## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Report

The Government of the Kyrgyz Republic agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team. The agreed list of equipment is attached as Annex 1.

### 2. Japan's Grant Aid Scheme

The Kyrgyz side understood the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Kyrgyz Government as explained by the Team and described in Annex-2 and Annex-3 of the Minutes of Discussions signed by both parties on August 26, 2003.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Kyrgyz Government around February 2004.

### 4. Other relevant issues

4-1. Both parties confirmed that the Kyrgyz Government would secure budget necessary for operation and maintenance of the procured equipment including spare parts and consumables.

4-2. Both parties confirmed that the Kyrgyz Government should complete the following measures by the new equipment reaches at the Project Site.

- Osh Oblast Merged Hospital  
removal of the existing X ray machine and preparation of infrastructures  
preparation of power supply and drainage for Autoclave
- Issyk-Kul Oblast Merged Hospital  
removal of the existing X ray machine and preparation of infrastructures  
removal of the existing Autoclave  
preparation of power supply and drainage for Autoclave
- Naryn Oblast Merged Hospital  
removal of the existing X ray machine and preparation of infrastructures  
preparation of power supply and drainage for Autoclave
- Talas Oblast Merged Hospital  
transfer of surgical department, traumatology department, urology department and ENT department from district hospitals  
preparation of power supply and drainage for Autoclave
- Research Institute for Obstetrics and Pediatrics  
removal of the existing X ray machine and preparation of infrastructures

CT



4-3. Both parties confirmed that eligible countries of manufacturer's local agent(s) should be the Kyrgyz Republic, Republic of Kazakhstan or Russian Federation.

4-4. The Kyrgyz side understood to exempt Japanese nationals from all custom duties, expenses charged during the custom procedure and value added taxes that will be imposed in the Kyrgyz Republic with respect to import and transportation of the equipment.

4-5. The Kyrgyz side agreed to promote publicity activities of Japanese cooperation under the Project and take actions to disseminate information to peoples of the Kyrgyz Republic in case that the Project is approved for implementation by the Cabinet.

IT



## Osh Oblast Merged Hospital

No.	Equipment	Q'ty
1	Examination lamp	7
2	Laryngoscope set	3
3	Ophthalmoscope	1
4	Peakflowmeter	10
5	Ultrasonic nebulizer	5
6	Weighing scale	7
7	Weighing scale (Infant)	6
8	ENT treatment unit	1
9	Slit lamp	1
10	Instruments set (Dressing)	4
11	Stretcher	6
12	Operating table (General surgery)	3
13	Operating table (Orthopedics)	1
14	Suction unit (Operation room)	8
15	Instrument table	3
16	Anaesthetic machine	4
17	Electro surgical unit	3
18	Operating lamp (Mobile)	4
19	Autoclave	1
20	Hand drill, mechanical	2
21	Instruments set (General surgery)	6
22	Pulse oximeter	1
23	Suction unit (Portable)	7
24	Syringe pump	3
25	Autoclave (Table top)	2
26	Infant warmer	2
27	Emergency kit (A)	5
28	Infant incubator	4
29	Phototherapy unit	2

dT




## Osh Oblast Merged Hospital

No.	Equipment	Q'ty
30	Defibrillator	2
31	Patient monitor	3
32	Microscope	2
33	Centrifuge	1
34	Analytical balance	1
35	Protein meter	1
36	Refrigerator (Drug)	3
37	Refrigerator (Blood storage)	1
38	ECG (1 channel)	1
39	Colonofiberscope (A)	1
40	Gastrofiberscope (A)	1
41	Bronchofiberscope	1
42	X-ray apparatus	1
43	X-ray film viewer	1
44	Spirometer	1
45	Ultrasound apparatus	1

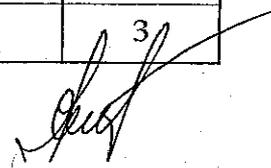
IT



## Issyk-Kul Oblast Merged Hospital

No	Equipment	Q'ty
1	Examination lamp	2
2	Laryngoscope set	1
3	Ophthalmoscope	1
4	Peakflowmeter	2
5	Sphygmomanometer	9
6	Steriliser (Boiling)	5
7	Ultrasonic nebulizer	5
8	Weighing scale	4
9	Weighing scale (Infant)	3
10	Wheel chair	5
11	ENT treatment unit	1
12	Slit lamp	1
13	Instruments set (Dressing)	4
14	Stretcher	3
15	Operating table (General surgery)	1
16	Operating table (Orthopedics)	1
17	Suction unit (Operation room)	2
18	Anaesthetic machine	2
19	Electro surgical unit	2
20	Operating lamp (Mobile)	2
21	Autoclave	2
22	Instruments set (General surgery)	4
23	Pulse oximeter	3
24	Suction unit (Portable)	9
25	Syringe pump	5
26	Autoclave (Table top)	1
27	Hot air sterilizer	2
28	Infant warmer	3
29	Emergency kit (A)	1
30	Emergency kit (B)	2
31	Infant incubator	3

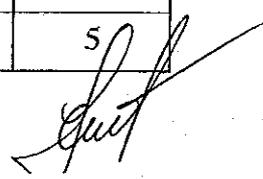
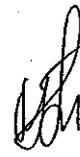
ET




## Issyk-Kul Oblast Merged Hospital

No	Equipment	Q'ty
32	Phototherapy unit	1
33	Defibrillator	1
34	Patient monitor	2
35	Microscope	4
36	Centrifuge	1
37	Analytical balance	1
38	Incubator	1
39	Refrigerator (Drug)	2
40	Water bath	1
41	ECG (1 channel)	1
42	Gastrofiberscope (A)	1
43	Bronchoscope	1
44	X-ray apparatus	1
45	X-ray apparatus (Mobile)	1
46	X-ray film viewer	1
47	Ultrasound apparatus	1
48	Corset	5
49	Electric stimulator	1
50	Ergo meter	1
51	Height scale	1
52	Instruments set (Rehabilitation)	1
53	Mattress for exercise	7
54	Paraffin bath	1
55	Refrigerator	2
56	Shower chair	2
57	Portable Toilet	3
58	Treadmill	2
59	Video set	1
60	Walker (A)	5
61	Walker (B)	5
62	Walker (C)	5

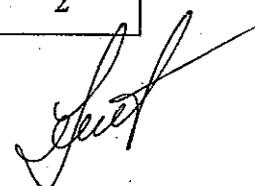
L T

## Naryn Oblast Merged Hospital

No	Equipment	Q'ty
1	Examination lamp	1
2	Laryngoscope set	1
3	Sphygmomanometer	9
4	Steriliser (Boiling)	1
5	Ultrasonic nebulizer	2
6	Weighing scale	3
7	Weighing scale (Infant)	3
8	Wheel chair	1
9	ENT treatment unit	1
10	Slit lamp	1
11	Rectoscope	1
12	Instruments set (Dressing)	3
13	Stretcher	2
14	Operating table (General surgery)	1
15	Operating table (Orthopedics)	1
16	Operating table (ENT)	1
17	Suction unit (Operation room)	1
18	Instrument table	2
19	Anaesthetic machine	1
20	Electro surgical unit	2
21	Operating lamp (Mobile)	2
22	Autoclave	1
23	Instruments set (General surgery)	4
24	Suction unit (Portable)	6
25	Syringe pump	4
26	Hot air sterilizer	2
27	Infant warmer	1
28	Emergency kit (A)	2
29	Emergency kit (B)	2

CT




## Naryn Oblast Merged Hospital

No	Equipment	Q'ty
30	Infant incubator	2
31	Phototherapy unit	1
32	Defibrillator	2
33	Patient monitor	3
34	Instruments cabinet	2
35	Oxygen inhalation set	1
36	Centrifuge	1
37	Refrigerator (Drug)	4
38	ECG (1 channel)	2
39	Gastrofiberscope (A)	1
40	Bronchofiberscope	1
41	X-ray apparatus	1
42	X-ray film viewer	1
43	Ultrasound apparatus	1

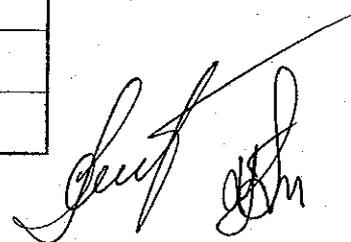
CT

Two handwritten signatures in black ink, one larger and more stylized than the other, located at the bottom right of the page.

## Talas Oblast Merged Hospital

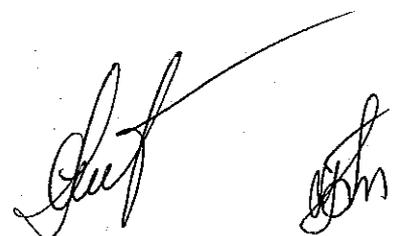
No	Equipment	Q'ty
1	Examination lamp	2
2	Ophthalmoscope	2
3	Peakflowmeter	2
4	Sphygmomanometer	6
5	Steriliser (Boiling)	7
6	Ultrasonic nebulizer	5
7	Weighing scale	4
8	Weighing scale (Infant)	3
9	Wheel chair	2
10	ENT treatment unit	1
11	Slit lamp	1
12	Instruments set (Dressing)	6
13	Stretcher	3
14	Operating table (General surgery)	1
15	Operating table (Orthopedics)	1
16	Operating table (Ophthalmology)	1
17	Suction unit (Operation room)	2
18	Instrument table	6
19	Anaesthetic machine	2
20	Electro surgical unit	1
21	Operating lamp (Mobile)	2
22	Autoclave	2
23	Instruments set (General surgery)	4
24	Pulse oximeter	2
25	Suction unit (Portable)	6
26	Syringe pump	8
27	Autoclave (Table top)	3
28	Infant warmer	2
29	Emergency kit (A)	4
30	Infant incubator	1

ET



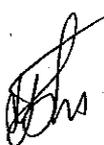
No	Equipment	Q'ty
31	Phototherapy unit	1
32	Defibrillator	1
33	Patient monitor	2
34	Freezer	1
35	Microscope	4
36	Centrifuge	1
37	Analytical balance	2
38	Protein meter	2
39	Refrigerator (Drug)	8
40	Water bath	1
41	ECG (1 channel)	1
42	Gastrofiberscope (A)	1
43	Bronchofiberscope	1
44	X-ray apparatus (Mobile)	1
45	X-ray film viewer	1
46	Ultrasound apparatus	1

67

Two handwritten signatures in black ink, one larger and more stylized than the other, located at the bottom right of the page.

## Research Institute for Obstetrics and Pediatrics

No	Equipment	Q'ty
1	Laryngoscope set	1
2	Ophthalmoscope	1
3	Peakflowmeter	4
4	Ultrasonic nebulizer	1
5	Slit lamp	1
6	Anaesthetic machine	1
7	Pulse oximeter	1
8	Suction unit (Portable)	3
9	Infant warmer	1
10	Emergency kit (A)	2
11	Infant incubator	2
12	Phototherapy unit	1
13	Patient monitor	2
14	Oxygen inhalation set	3
15	Ventilator (pediatric)	1
16	Ventilator (neonate)	1
17	Fluorescence microscope	1
18	Centrifuge	1
19	Spectrophotometer	1
20	Flame photometer	1
21	ECG (1 channel)	1
22	Gastrofiberscope (B)	1
23	Bronchofiberscope	1
24	Bronchoscope	1
25	X-ray apparatus	1
26	X-ray apparatus (Mobile)	1
27	Spirometer	1
28	Ultrasound apparatus (Color doppler)	1

CT

## Biskek City Children Clinical Emergency Hospital

No.	Equipment	Q'ty
1	Weighing scale (Infant)	2
2	Suction unit (Operation room)	5
3	Suction unit (Portable)	2
4	Phototherapy unit	2
5	Refrigerator (Blood storage)	1
6	ECG (1 channel)	3
7	Colonofiberscope (B)	1
8	Ultrasound apparatus	1
9	Ultrasound apparatus (Portable)	1

IT

Two handwritten signatures in black ink, one larger and more prominent than the other, located in the bottom right corner of the page.

## Republican Children's Hospital

No	Equipment	Qty
1	ECG (1 channel)	1
2	Gastrofiberscope (C)	1
3	Ultrasound apparatus (Portable)	1

CT

Two handwritten signatures in black ink, one larger and more stylized than the other, located in the bottom right corner of the page.

## 6. 基本設計概要表

1. 協力対象事業名
キルギス共和国地方小児医療サービス改善計画
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性
<p>(1) 我が国が当該国に対し援助することの必要性・妥当性</p> <p>キルギス共和国(以下キルギスタンという)は、ソ連崩壊後の新たな自由主義国家として、民主化、市場経済導入を進めている。我が国は ODA 大綱の観点から、同国が抱える諸問題に効率的に対処し、経済的な困難を克服して国造りが行えるよう積極的な支援を行っている。しかし、近年の対外債務の増加などによりキルギスタン経済は停滞している。その背景下で 1995 年に ODA に関する政策協議を実施し、その結果等を踏まえ、(1)市場経済の導入支援、(2)BHN (基礎医療、教育など)分野、(3)経済インフラ分野、(4)農業分野を援助の重点分野としている。本プロジェクトはそのうちの一つの BHN 分野に含まれることから、今後、キルギスタンが経済的な困難を克服して国造りを行う上で重要な支援である。</p> <p>(2) 当該プロジェクトを実施することの必要性</p> <p>キルギスタンは、1991 年に旧ソ連より独立し、包括的な経済改革計画を策定し、民主化・市場経済化の改革路線を推進している。しかし、1998 年のロシア経済危機による経済活動の停滞等、外的要因により経済状況は悪化している。また同国の山岳地帯という地理的特徴は、都市部と地方の地域間格差を広げ、地方における貧困者の増加が大きな問題となっている。</p> <p>1999 年には、世銀が提唱した包括的開発フレームワーク(CDF)のパイロット国となり、貧困削減戦略ペーパー(PRSP)に基づく開発が始動した。保健医療政策はこの CDF コンポーネントの社会サービス改革の一つとして重点分野に位置づけられている。また 1996 年に策定された「マナス保健計画」が、1998 年には第二次マナス保健計画として「21 世紀のキルギスタン保健計画」が策定され、2010 年を目標として、保健医療分野における都市部と地方の格差の是正、地方における小児の栄養改善、甲状腺腫の罹患率の削減等、医療サービスの強化を目的としている。同国における乳幼児死亡率は、55/千出生と隣国カザフスタンの 35、同じくウズベキスタンの 45 と比較して高い(1999 年)。また呼吸器疾患、内分泌疾患および感染症疾患は死亡率の 50%を占め、乳幼児の貧血は地方に多く、地方の公的医療機関の果たすべき役割は大きい。しかしながら、経済状況の悪化による影響から、施設の整備、機材に対するあらたな投資はできず、小児に対する基本的な診断、治療が行えず、適切な医療サービスの提供が困難な状況にある。</p> <p>本プロジェクトの対象となっている 4 つの州立統合病院、首都ビシュケクの 3 つの小児トプレファラル施設はキルギスタンのほぼ全土を診療圏としており、各地で小児医療分野の中核的な役割を果たしている。</p>
3. 協力対象事業の目的(プロジェクト目標)
キルギスタンにおいて、小児医療分野で中心的な役割を果たしている 7 施設を対象とし、老朽化した基礎的な診断・治療に必要な機材を更新することにより、小児医療サービスの質を改善することを目的とする。
4. 協力対象事業の内容
<p>(1) 対象地域</p> <p>キルギスタン全域</p> <p>(2) アウトプット</p> <p>対象 7 施設の小児医療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治療に用いる基礎的医療機材が整備される。</p> <p>ア. オシュ州立統合病院 (オシュ州オシュ市)</p> <p>イ. イシククル州立統合病院 (イシククル州カラコル市)</p> <p>ウ. ナリン州立統合病院 (ナリン州ナリン市)</p> <p>エ. タラス州立統合病院 (タラス州タラス市)</p>

- オ. 国立産科学・小児科学研究所 (首都ビシュケク市)
- カ. ビシュケク市立小児救急病院 (首都ビシュケク市)
- キ. 国立小児病院 (首都ビシュケク市)

(3) インプット

[日本側]

小児医療部門に対する基本的な診断および治療に用いる基礎的医療機材の調達

[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 4.00 億円 (日本側 3.99 億円、キルギスタン側 240 千円)

(5) スケジュール

詳細設計期間を含め約 11 ヶ月を予定

(6) 実施体制

実施機関：キルギス共和国保健省

運営機関：各医療施設

5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトの裨益対象の範囲および規模

キルギスタン全域の 18 歳未満の小児 (約 196 万人 / 全人口約 490 万人)

(2) 事業の目的 (プロジェクト目標) を示す成果指標

ア. オシュ州立統合病院

	2002年	2005年以降
超音波検査件数	2,339件 / 年	増加する
放射線検査件数	1,464件 / 年	増加する
内視鏡診断件数	636件 / 年	増加する

イ. イシククル州立統合病院

	2002年	2005年以降
超音波検査件数	347件 / 年	増加する
放射線検査件数	3,350件 / 年	増加する
内視鏡診断件数	15件 / 年*	増加する

内視鏡診断件数が 15 件 / 年と少ない理由は現在大人用の機器を使用しているため、子どもに使用する際、限られた診断しかできないためである。

ウ. ナリン州立統合病院

	2002年	2005年以降
超音波検査件数	250件 / 年	増加する
放射線検査件数	993件 / 年	増加する
内視鏡診断件数	6件 / 年*	増加する

内視鏡診断件数が 6 件 / 年と少ない理由は現在大人用の機器を使用しているため、子どもに使用する際、限られた診断しかできないためである。

エ. タラス州立総合病院		
	2002年	2005年以降
超音波検査件数	746件/年	増加する
内視鏡診断件数	105件/年*	増加する
内視鏡検査は、現在機材の故障により2002年のデータがなく、上記件数は機材が稼働していた2000年の実績である。		
オ. 国立産科学・小児科学研究所		
	2002年	2005年以降
超音波検査件数	5,825件/年	増加する
放射線検査件数	977件/年	増加する
内視鏡診断件数	593件/年	増加する
カ. ビシュケク市立小児救急病院		
	2002年	2005年以降
超音波検査件数	15,666件/年	増加する
内視鏡診断件数	747件/年	増加する
キ. 国立小児病院		
	2002年	2005年以降
超音波検査件数	16,704件/年	増加する
内視鏡診断件数	741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 キルギスタン政府の保健医療政策に変更がない。		
7. 今後の評価計画		
（1）事後評価に用いる成果指標 対象 7 施設のうち、タラス州立総合病院、ビシュケク市立小児救急病院、国立小児病院を除く、4施設は以下指標を使用する。尚、これら3施設は および の指標を使用する。		
超音波検査件数 放射線検査件数 内視鏡診断件数		
（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	出版元	出版年度
キルギスの国民の健康と保健医療機関 2002年	キルギス共和国保健省 共和国医療情報センター	2003年
キルギス共和国医療機関廃棄物の近代 的管理原則・方法	キルギス共和国保健省 国家衛生・疫病監督デパート メント	2001年
古くて若い町・オシュ	オシュ州政府統計委員会	2000年