

キルギス共和国  
ビシュケク緊急医療改善計画  
基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



J1149445(7)

平成11年 3月

国際協力事業団  
株式会社日本ヘルスケアコンサルタンツ  
株式会社日本設計

翻無一
CR (2)
99-073







## 序 文

日本国政府はキルギス共和国政府の要請に基づき、同国のビシュケク緊急医療改善計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成 10 年 9 月 16 日から 10 月 20 日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団はキルギス国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成 11 年 1 月 10 日から 1 月 30 日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

終わりに、調査にご協力とご支援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 11 年 3 月

国際協力事業団  
総裁 藤田 公郎



1149445 [7]

## 伝 達 状

今般、キルギス共和国におけるビシュケク緊急医療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いたします。

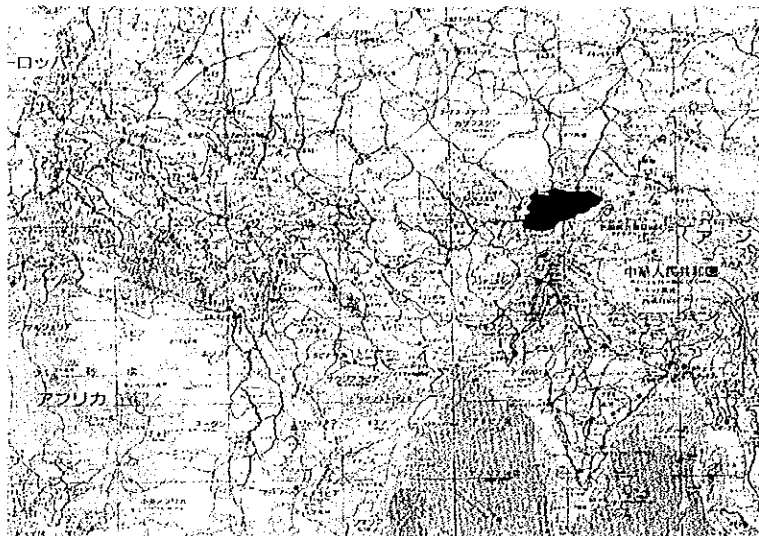
本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成 10 年 9 月 11 日より平成 11 年 3 月 31 日までの 6.5 カ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、キルギスの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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。

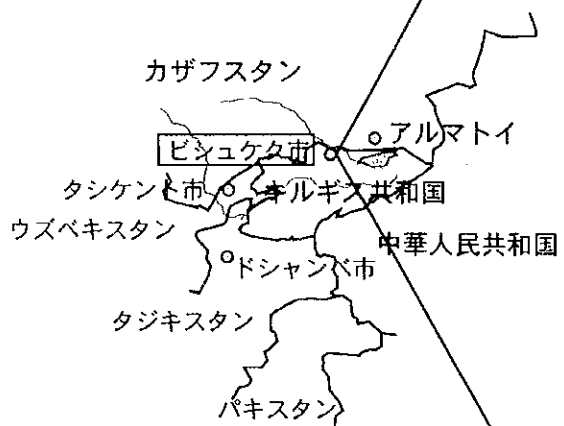
平成 11 年 3 月

株式会社日本ヘルスケアコンサルタンツ  
キルギス共和国  
ビシュケク緊急医療改善計画基本設計調査団  
業務主任 中島 護

# キルギス共和国



ビシュケク市街地図

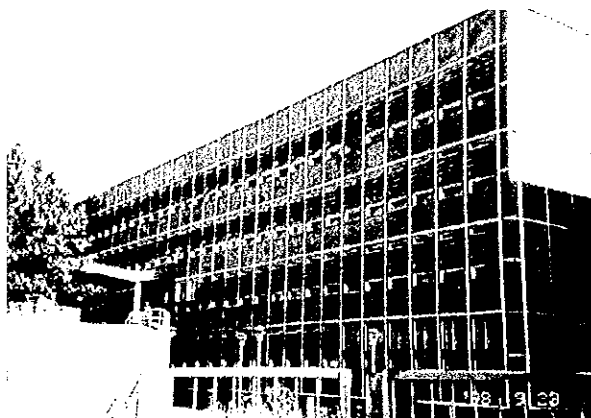




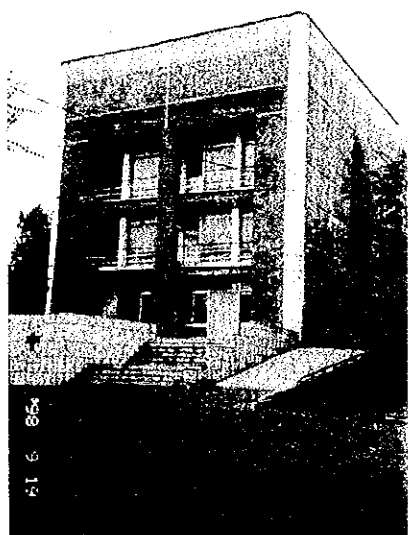
計画対象施設



ビシュケク市救急センター



国立外科センター



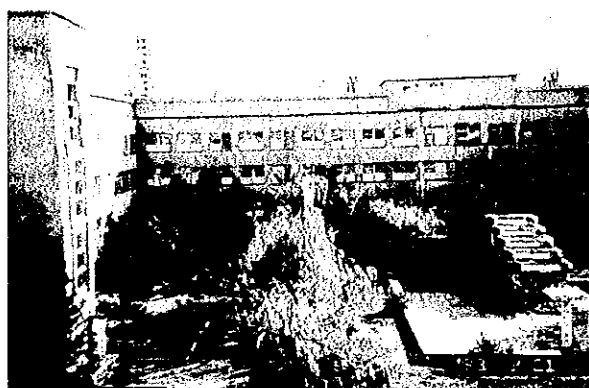
共和国感染症病院



市立第3小児病院



市立第2産婦人科病院



市立第4産婦人科病院

## 略 語 集

A D B	Asian Development Bank	アジア開発銀行
A I D S	Acquired Immune Deficiency Syndrome	後天性免疫不全症候群
B O P	Balance of Payment	国際収支
C I S	Community of Independent States	旧ソ連邦12ヶ国
C L B	China Land and Bridge	中国内陸輸送
E B R D	European Bank for Reconstruction & Development	ヨーロッパ復興開発銀行
E P P	Export Promotion Policy	輸出振興策
F S U	Former Soviet Union	旧ソ連邦15ヶ国
G D P	Gross Domestic Product	国内総生産
G T Z	German Technical Cooperation Agency	ドイツ技術協力機関
I C U	Intensive Care Unit	集中治療室
I D A	International Development Association	国際開発協会 (第二世銀)
I F C	International Finance Corporation	国際金融公社
I M F	International Monetary Fund	国際通貨基金
J I C A	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
K S E H C	Kyrgyzstan State Energy Holding Company	キルギス国営エネ公社
M O F	Ministry of Finance	大蔵省
M R I	Magnetic Resonance Imaging	磁気共鳴イメージング
N B K	National Bank of Kyrgyz Republic	キルギス国立銀行
O D A	Official Development Assistance	政府開発援助
O E C D	Organization for Economic Cooperation and Development	経済協力開発機構
O E C F	The Overseas Economic Cooperation Fund	海外経済協力基金
P H C	Primary Health Care	第一次医療
P I P	Public Investment Programme	公共投資計画
S C E	State Committee for the Economy	国際経済委員会
S L B	Siberia Land and Bridge	シベリア内陸輸送
S P F	State Property Fund	国家資産基金
T B	Tuberculosis	結核
U K	United Kingdom	英国
U N D P	United Nations Development Program	国連開発計画
U N D P	United National Development Programme	国連開発計画
U S A I D	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
W B	World Bank	世界銀行
W H O	World Health Organization	世界保健機構

## 要 約

キルギス共和国（以下「キ」国と称す。）では、1991年の独立以来続いている経済危機が保健医療分野においても深刻な医薬品や医療機材不足等をもたらし、国民の健康にも大きな影響を及ぼしている。さらに、危機的な経済状況と市場経済体制の下では、旧ソ連邦時代の専門分化された、過剰なまでの人員を抱えた医療サービス体制は非効率的・非経済的であり、全面的に見直される必要があるため、国際機関や諸外国の協力により1996年「マナス保健計画（MANAS Health Care Reform Programme）」が作成され、現在は同計画に沿って、過剰人員及び病床数の削減を含む病院の統廃合や医療保険制度の導入と医療の有料化等の改革が進行中である。

「キ」国の各種保健医療指標(1994年)は平均寿命は68.3才、新生児死亡率29.1(1,000出生)、妊産婦死亡率80.1(100,000出生)であるなど、他の旧ソ連邦諸国や中進国に比べても良くない数字を示している。死亡の主な原因は循環器系疾患(40%)、呼吸器系疾患(15%)、事故・傷害・中毒(10.8%)、悪性腫瘍(8.3%)等である。特に平均寿命を短くしている新生児死亡や妊産婦死亡の主な原因は経済状況を反映した周産期における母体の体力不足、呼吸器疾患、消化器系疾患、及び感染症によるものが多いが、これらは予防医学的処置と国民の健康管理意識を高めることで、改善できる問題であるとともに、緊急時の対応が重要であることも示している。

現在、「キ」国の救急医療サービス体制は救急センターに待機している医師・看護婦等により構成された医療チームが市民からの要請を受けて救急車に乗り込み現場へ出勤し、医学的処置を行い必要に応じて患者を病院などへ搬送するシステムである。ビシュケク市の救急医療体制も同様にビシュケク救急センターを中心として、3ヶ所のサブセンターと国立市立合わせて14の病院及び産婦人科病院等から構成されている。1997年には救急センター（サブセンターを含む）に41の医療チームが待機して出勤に備えていたが、実際に稼働する救急車の数不足により、現場での待ち時間の増大や手遅れなどが生じ、市民からの出勤要請に十分応えられない状況にあった。老朽化した救急車は年々廃車を余儀なくされ、新しく更新されない限り、数年後には実働可能な救急車が大幅に不足し、救急活動に大きな支障が生じることが予想される。一方患者受入側の体制は症状別、年齢別に病院が専門化しており救急指定病院もそれに応じて分かれている。しかし、同国の経済状況の悪化やロシアからの部品供給停止などのため、当該救急センターや各病院の機材は故障、老朽化、部品不足などが顕著であり、病院においては診療機能の低下が生じ、旧ソ連邦固有の医療サービス体制と相俟って、救急医療サービス能力の低下が市民生活に大きな影響を与え、各種保健医療指標の悪化となって現れている。

このような状況の下で、「キ」国政府はビシュケク市の救急医療体制を充実させ、市民の不安を取り除き、保健医療指標の向上を図るとともに、救急医療体制整備の全国展開のモデル整備として、ビシュケク救急センターに対する救急車と関連機材及び救急指定病院等のうち特に機材不足により診療機能に支障を来している5施設（国立外科センター、共和国感染症病院、

市立第3小児病院、市立第2産婦人科病院及び市立第4産婦人科病院) に対する救急医療関連機材の調達を検討し、我が国に対して無償資金協力を要請した。

この要請を受け、日本国政府は本計画に係わる調査の実施を決定し、国際協力事業団は要請の背景及び内容の確認、計画実施の可能性の検証、最適案の検討を目的として、平成10年9月16日から10月20日まで基本設計調査団を現地に派遣した。帰国後、「キ」国側との協議及び国内解析の結果に基づき基本設計を策定し、基本設計概要書を取りまとめ、その説明及び協議のため、平成11年1月10日から1月30日まで基本設計概要説明調査団を派遣した。

要請内容については、救急医療体制の改善という緊急性と必要性から、救急車及び各施設の救急医療関連機材等を計画の対象とし、緊急性のないもの、極端に使用頻度の少ないものなどについては、本計画から除外した。

機材の選定については下記の基本方針に該当する機材を優先することとした。

- ①計画対象施設の診療機能のうち、救急医療に使用するか又は救急医療と関係のある機材
- ②現有機材の更新となる機材
- ③より簡便で、且つ確立された技術で対応できる機材
- ④運営・維持管理費が極力少ない機材
- ⑤基本的な診察・治療に必要とされる機材
- ⑥費用対効果がより高い機材
- ⑦各部門の機能、レベルに適した機材

以上の方針に基づき策定された計画施設毎の主な機材は次の通りである。

1) ビシュケク市救急センター

救急車及び救急車搭載機材、救急通信設備、蒸気滅菌装置

2) 国立外科センター

手術台、無影灯、電気メス、人工呼吸器付麻酔器、患者監視装置、除細動装置、C 7-A X 線装置、人工呼吸器、血液ガス分析装置、超音波診断装置、内視鏡他

3) 共和国感染症病院

X 線撮影装置、人工呼吸器、除細動装置、血液ガス分析装置、電解質分析装置、ベッドサイドモニター、超音波診断装置、保育器、蒸気滅菌装置他

4) 市立第3小児病院

X 線撮影装置、手術台、無影灯、電気メス、人工呼吸器付麻酔器、除細動装置、手術用顕微鏡、血液ガス分析装置、電解質分析装置、内視鏡他

5) 市立第2産婦人科病院

保育器、新生児用人工呼吸器、心電計、胎児監視装置、超音波診断装置、電解質分析装置、コルプスコープ、蒸気滅菌装置他

6) 市立第4産婦人科病院

保育器、胎児監視装置、超音波診断装置、心電計、血液ガス分析装置、電解質分析装置、手術台、無影灯、人工呼吸器付麻酔器、コパースコープ 他

本計画を日本の無償資金協力で実施する場合、全体工期は実施設計を含め 12 ヶ月程度が必要とされ、本計画実施に必要な概算事業費は総額 8.42 億円（日本側 8.39 億円、「キ」国側 0.03 億円）と見込まれる。

本計画実施により期待される効果は次の通りである。

- 1) 装備された救急車と通信設備の整備により、迅速且つ効率的な救急車の出動と適切な医療処置及び病院への搬送が可能になり、救急医療機能の改善が可能になる。
- 2) 計画対象病院は「キ」国全体においてもその専門分野における第 3 次医療機関（トップフェル・ホスピタル）であることから、その救急医療サービス機能の回復・改善により、ビシュケケ市の救急医療機能は大幅に改善され、約 100 万人（全人口の約 21%）の市民の救急医療に対する信頼の回復に有効であるばかりか、「キ」国救急医療体制改善のモデルケースとなりうる。
- 3) 計画対象病院のうちの国立外科センター、共和国感染症病院及び市立第 4 産婦人科病院は医学教育における臨床教育病院・医師の再教育病院の機能も兼ね備えていることから、「キ」国医療技術の向上にも寄与する。

以上のように本計画の実施による多大な効果が期待できるとともに、維持管理についての体制・予算確保について十分実現可能であることから、本計画は妥当であると判断される。

しかし、本計画実施による効果をより一層大きくするためには、以下の点を改善・整備する必要がある。

本計画は、救急車を含め各対象施設が直面している診療機能の低下などの問題を救急医療機能を中心に機材を調達する事によりハードの面での解決を目指すものである。しかし、「キ」国が「マナス保健計画」によって進めている保健医療体制の抜本的な改革の方針に沿って救急医療体制の整備を行うには、機材の整備のみならず様々な面からの整備が重要である。本計画の実施にあたり、「キ」国において実施されるべき以下の対策を提案する。

#### ①一次救急医療体制の整備

- ・現在、救急センターの医療チームが担っている慢性疾患患者に対する在宅医療を、総合外来病院（ポリクリニック）における家庭医グループ（FGPs）の活動をより充実させ、肩代わりさせる。その為に、医師の再教育面において、家庭医教育を充実させる。
- ・現在進めている総合外来病院における地域住民に対する啓蒙活動・広報活動をより積極的に行い、効率的な救急車活動の促進を図る。
- ・総合外来病院に時間外診療部門を設置し、平日の夜間診療や休日診療をおこない、一次救急医療機能を全面的に担わせる。

- ・医療保険制度の導入と医療の有料化を加速させ、明確な診療報酬制度を確立し、医療サービスの質の向上を図る。

#### ②効率的な二次・三次救急医療体制の構築

- ・現在のビシュケク市における救急医療体制は救急指定病院が 14 施設以上に細分化され過ぎていて、効率的・合理的運営に適した体制とはいえない状況である。「マナス保健計画」にあるように、ホームドクター制度が定着し、一次救急医療体制が整備されるに従って、ビシュケク市内の市立病院も地方の州立病院と同じ様に総合病院化され、総合的な二次救急医療を担うことの検討が必要である。
- ・三次救急医療についても同様に、救命救急センターとして高度な総合力が求められる。従って、高度に専門分化された国立病院・研究所とは別に、少数の救命救急センターによる合理的・効率的な三次救急医療体制の構築が必要である。

また、本計画実施の効果をより一層高めるために、各対象施設毎に保守担当技術者を配備し、日常の点検に加え、外部の委託先も含めた修理システムを整備するなど、維持管理体制の確立が望まれる

# 目 次

序 文  
伝 達 状  
サイト地図  
写 真  
要 約

第1章 要請の背景 .....	1
1-1 要請の背景 .....	1
1-2 要請の概要 .....	2
第2章 プロジェクトの周辺 .....	5
2-1 保健医療セクターの開発計画 .....	5
2-1-1 上位計画 .....	5
2-1-2 財政事情 .....	6
2-2 他の援助国、国際機関等の状況 .....	7
2-3 我が国の援助実施状況 .....	7
2-4 プロジェクトサイトの状況 .....	8
2-4-1 自然条件 .....	8
2-4-2 社会基盤整備状況 .....	8
2-4-3 既存施設・機材の現状 .....	9
2-5 環境への影響 .....	16
2-6 保健医療事情 .....	17
2-6-1 保健医療指標 .....	17
2-6-2 疾病構造 .....	17
2-6-3 医療行政と医療施設 .....	20
第3章 プロジェクトの内容 .....	31
3-1 プロジェクトの目的 .....	31
3-2 プロジェクトの基本構想 .....	31
3-2-1 協力量針 .....	31
3-2-2 要請内容の検討 .....	32
3-3 基本設計 .....	52
3-3-1 設計方針 .....	52
3-3-2 基本計画 .....	53
3-4 プロジェクトの実施体制 .....	79
3-4-1 組織 .....	79

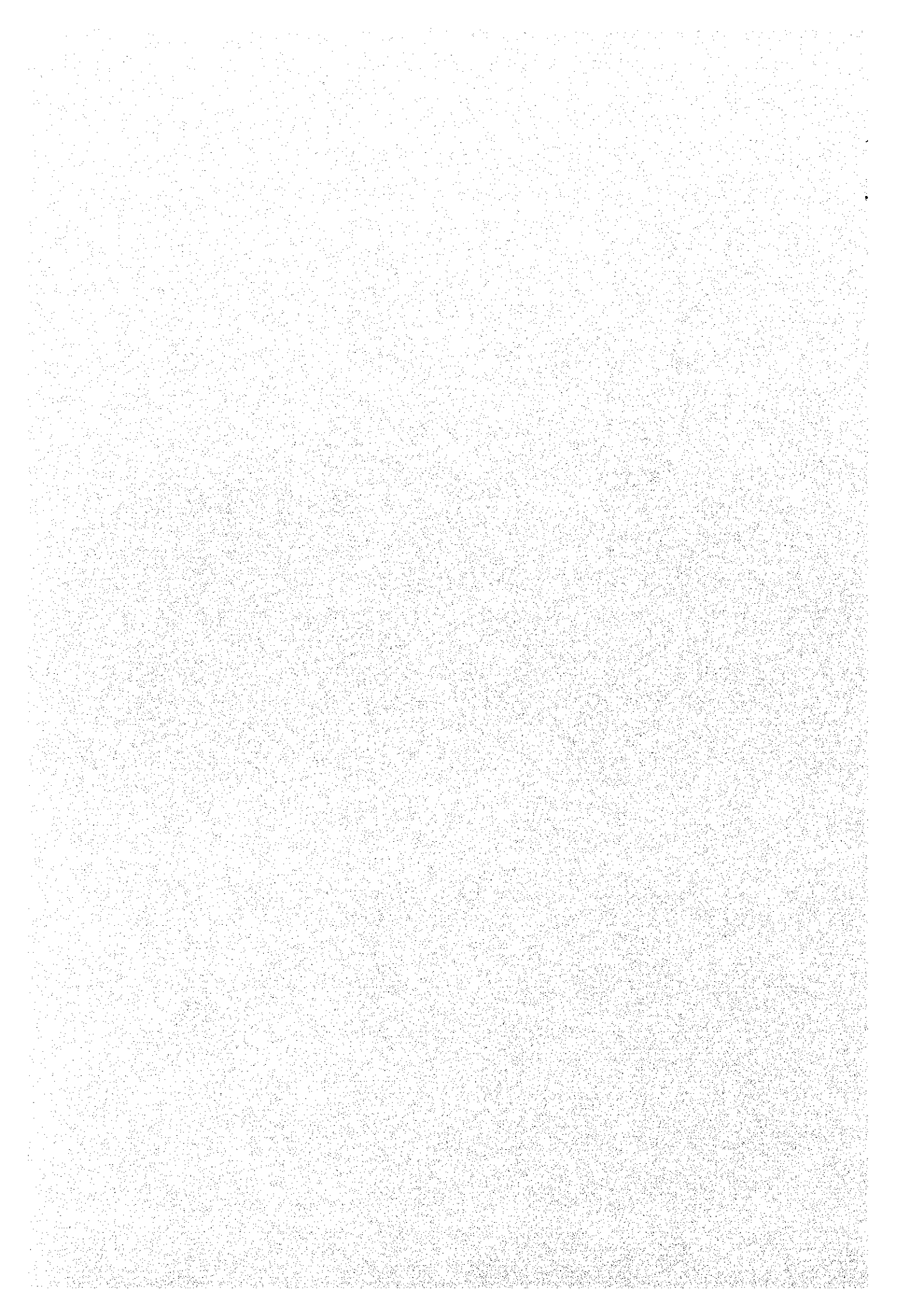
3-4-2 予算 .....	81
3-4-3 要員・技術レベル.....	84
<b>第4章 事業計画.....</b>	<b>91</b>
4-1 施工計画.....	91
4-1-1 施工方針.....	91
4-1-2 施工上の留意事項.....	92
4-1-3 施工区分.....	92
4-1-4 施工監理計画.....	93
4-1-5 機材調達計画.....	95
4-1-6 事業実施スケジュール.....	96
4-1-7 相手国側負担事項.....	98
4-2 概算事業費.....	99
4-2-1 概算事業費.....	99
4-2-2 運営・維持管理計画.....	100
<b>第5章 プロジェクトの評価と提言.....</b>	<b>111</b>
5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果.....	111
5-1-1 妥当性にかかる実証・検証.....	111
5-1-2 裨益効果.....	111
5-2 技術協力・他のドナーとの関係.....	112
5-3 課題.....	112

**[資料]**

1. 基本設計調査
  - (1) 調査団の構成
  - (2) 現地調査日程
  - (3) 相手国関係者リスト
2. 基本設計概要説明調査
  - (1) 調査団の構成
  - (2) 現地調査日程
  - (3) 相手国関係者リスト
3. 当該国の社会・経済事情
4. その他
  - (1) 据付機材レイアウト



## 第1章 要請の背景



## 第1章 要請の背景

### 1-1 要請の背景

キルギス共和国（以下「キ」国と称す）においては、1991年の旧ソビエト連邦からの独立以降、経済状況の悪化が続いており、1995年のGDP(国内総生産)は独立前(1990年)の約50.3%にまで落ちこむ状況にあった。1996年以降は前年比でプラスの成長を保ち続けているものの1997年における国民1人当たりの国内総生産(=国民所得)は375US\$(6,521Som)であり、依然として極めて厳しい経済状況下にある。保健医療分野における予算も同時に半分以下になり、各保健医療施設は医薬品不足や医療機器等の老朽化・不足など極めて深刻な問題を抱えている。保健医療事情を示す指標についても1994年には①新生児死亡率29.4(1,000出生)②妊産婦死亡率80.1(100,000出生)③平均寿命68.3才(男64.3,女72.4)であるなど他の旧ソ連邦諸国や中進国に比べても良くない数字を示している。主な死亡原因は循環器系疾患(40%)、呼吸器系疾患(15%)、事故・傷害・中毒(10%)、悪性腫瘍(8.3%)等である。特に平均寿命を短くしている新生児死亡や妊産婦死亡の主な原因は経済状況を反映した周産期における母胎の体力不足、呼吸器疾患、消化器疾患及び感染症によるものが多いが、これらは予防医学的処置と国民の健康管理意識を高めることで、改善できる問題であるとともに、緊急時の対応が重要であることも示している。

同国は保健医療水準の向上と効率的な医療サービス体制づくりを目指して、保健医療改善計画「マナス保健計画」を策定し、プライマリ・ヘルスケアを中心とした新しい医療サービス体制の構築とそれに合わせた救急医療体制の充実等により、各種保健医療指標の改善を課題としている。

現在、「キ」国の救急医療サービス体制は旧ソ連邦時代の体制をほぼそのまま継続している。すなわち救急センターに待機している医師・看護婦等により構成された医療チームが市民からの要請を受けて救急車に乗り込み現場へ出動し、医学的処置を行い必要に応じて患者を病院などへ搬送するシステムである。ビシュケク市の救急医療体制も同様にビシュケク救急センターを中心として、3ヶ所のサブセンターと国立市立合わせて14の病院及び産婦人科病院等から構成されている。1995年には救急センター(サブセンターを含む)に41の医療チームが待機して出動に備えていたが、実際に稼働する救急車の数不足により、現場での待ち時間の増大や手遅れなどが生じ、市民からの出動要請に十分応えられない状況にあった。すなわち約141,500回の救急車派遣依頼に対し、約129,500回(355回/日)救急車が現場に派遣され、38,625人の患者が病院等へ収容された。老朽化した救急車は年々廃車を余儀なくされ、新しく更新されない限り、数年後には実働可能な救急車が大幅に不足し、救急活動に大きな支障が生じることが予想される。一方患者受入側の体制は症状別、年齢別に病院が専門化しており救急指定病院もそれに応じて分かれている。しかし、同国の経済状況の悪化やロシアからの部品供給停止などのため、当該救急センターや各病院の機材は故障、老朽化、部品不足などが顕著であり、病院においては診療機能の低下が生じ、旧ソ連邦固有の医療サービス体制と相俟って、救急医療サービス能力の低下が市民生活に大きな影響を与え、各種保健医療指標の悪化となって現れている。

このような状況の下で、「キ」国政府はビシュケク市の救急医療体制の充実、更には救急医療体制整備の全国展開のモデル整備として本計画を策定し、我が国に対して救急車を含む医療機材等の調達に係わる無償資金協力を要請してきたものである。

## 1-2 要請の概要

### (1) 要請の目的

救急センターに対する救急車と関連機材及び救急指定病院等のうち特に機材不足により診療機能に支障を来している5施設（国立外科センター、共和国感染症病院、市立第3小児病院、市立第2産婦人科病院及び市立第4産婦人科病院）に救急医療関連機材を調達し、救急センターと当該病院の救急医療機能を回復させ、市民の不安を取り除き、保健医療指標の向上を図ることを目的とする。

### (2) 要請の内容

#### 1) 計画対象施設

本計画の対象施設はビシュケク市内にある次の6施設である。

- ①ビシュケク救急センター ②国立外科センター ③共和国感染症病院
- ④市立第3小児病院 ⑤市立第2産婦人科病院 ⑥市立第4産婦人科病院

#### 2) 機材

本計画で要請された計画施設毎の主な機材の内容は下記の通りである。

##### ①ビシュケク救急センター

救急車、除細動装置、心電計、吸引器及び救命治療器具、人工呼吸器、アンブバッグ、蒸気滅菌装置、救急通信設備等

##### ②国立外科センター

- ・手術室・中央材料室：手術台、無影灯、電気メス、吸引器、人工呼吸器付麻酔器、患者監視装置、除細動装置、CアームX線装置、アンブバッグ、蒸気滅菌装置等
- ・ICU：除細動装置、ベッドサイドモニター、人工呼吸器、低圧持続吸引器、酸素テント、血液ガス分析装置、アンブバッグ、コアグロメータ等
- ・内視鏡室：気管ファイバースコープ、胃ファイバースコープ、胸腔鏡、超音波診断装置等
- ・基礎機材（共用）

##### ③共和国感染症病院

- ・小児・新生児蘇生：保育器、超音波ネブライザー、新生児用人工呼吸器、蘇生器、新生児モニター、シリンジポンプ、輸液ポンプ、酸素テント、吸引器、気管挿入セット等
- ・ICU：人工呼吸器、ベッドサイドモニター、除細動装置、心電計、超音波ネブライザー、気管挿入セット等
- ・X線診断部門：X線撮影装置、フィルム現像装置等
- ・臨床検査部門：血球計数器、双眼顕微鏡、ヘマクリット遠心器、電解質分析装置、グルコース測定装置、臨床屈折計、乾熱滅菌器等

- ・中央材料室・他：蒸気滅菌装置、超音波診断装置、血液ガス分析装置等
- ・基礎機材（共用）

④市立第3小児病院

- ・X線診断部門：X線撮影装置、移動式X線撮影装置
- ・手術室・中央材料室：手術台、無影灯、電気メス、吸引器、人工呼吸器付麻酔器、パルスオキシメーター、高・低温維持装置、除細動装置、手術用顕微鏡、蒸気滅菌装置、蒸留水製造装置等
- ・小児・他：シリンジポンプ、小児外科用インキュベーター、パルスオキシメーター、吸引器、人工呼吸器、血液ガス分析装置、ベッドサイドモニター、電解質分析装置、超音波ネブライザー等
- ・内視鏡室・他：硬性気管支鏡、胃ファイバースコープ、内視鏡用吸引器、内視鏡用トロリー、膀胱尿道鏡等
- ・基礎機材（共用）

⑤市立第2産婦人科病院

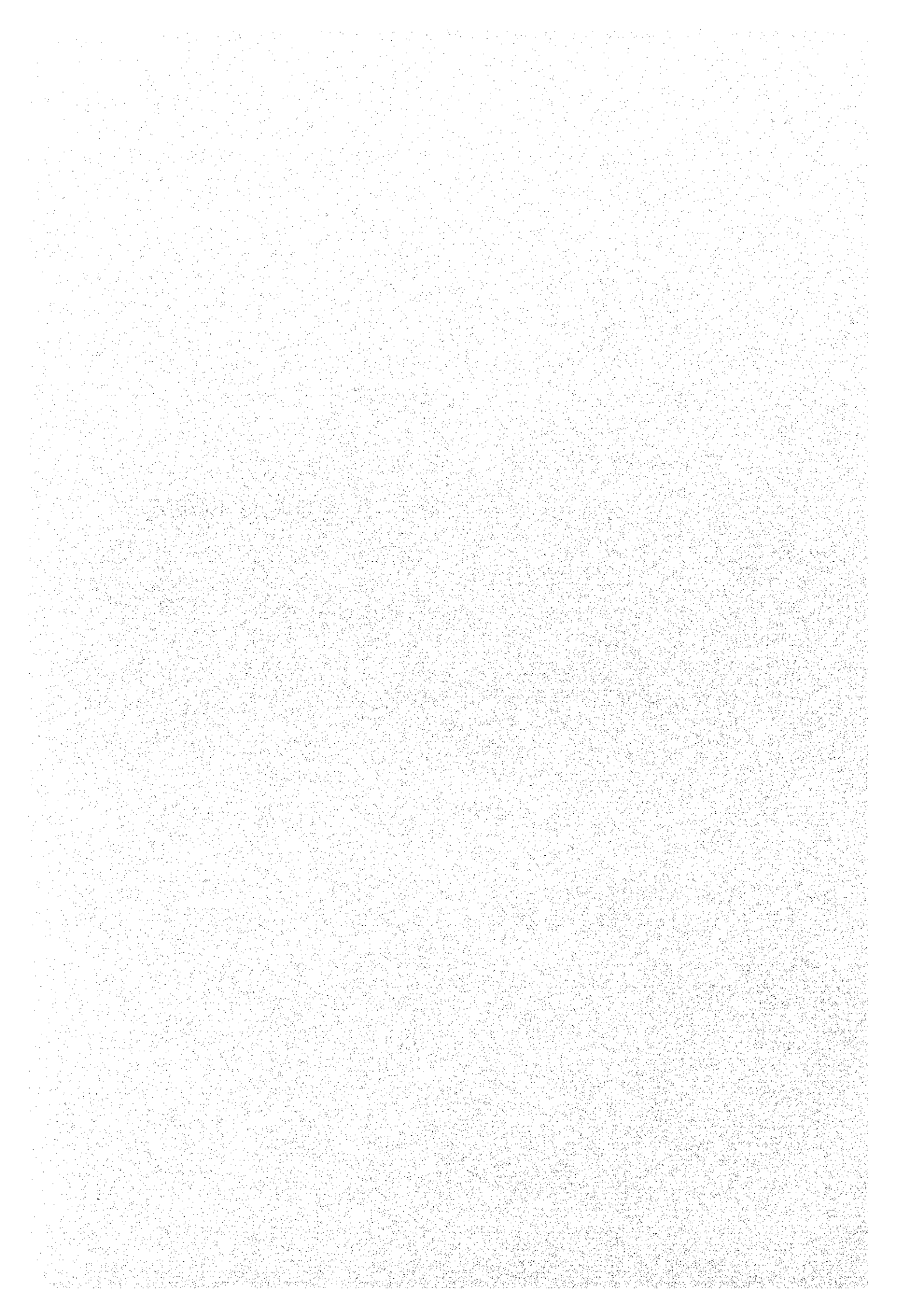
- ・蘇生：保育器、シリンジポンプ、新生児光線治療器、アンプバッグ、インファントウォーマー、新生児用人工呼吸器、新生児モニター、蘇生器、人工呼吸器、ベッドサイドモニター、心電計、電解質分析装置、輸液ポンプ等
- ・産婦人科：胎児監視装置、超音波診断装置、コルポスコープ等
- ・手術室・中央材料室：蒸気滅菌装置、麻酔器等
- ・基礎機材（共用）

⑥市立第4産婦人科病院

- ・分娩室・手術室・他：吸引娩出器、吸引器、保育器、胎児監視装置、新生児監視装置、胎児ドプラー、超音波診断装置、心電計、新生児用人工呼吸器、成人用人工呼吸器、人工呼吸器付麻酔器、ベッドサイドモニター、血液ガス分析装置、電解質分析装置、手術台、無影灯、超音波ネブライザー、コルポスコープ等
- ・基礎機材（共用）



## 第2章 プロジェクトの周辺





## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1 保健医療セクターの開発計画

#### 2-1-1 上位計画

##### (1) 上位計画の概要

ソ連邦崩壊による 1991 年の独立とそれとともに中央統制経済から市場経済への転換は、社会のあらゆる方面で根本的な変化を引き起こしているが、保健医療分野においても例外ではない。特に経済の落ち込みは国家財政を逼迫させ、保健医療分野に対する予算も独立以前の半分以上に縮小された。旧ソ連邦時代の専門分野に細分化された入院治療を主とする過剰なまでの人員を抱えた医療サービス体制は非効率的・非経済的であり、経済的危機のために十分な機能を発揮できず質の低下を招くことになり、国民の健康生活に様々な支障を来すようになった。そこで「キ」国政府は保健医療体制を根本的に見直すべく、1994 年に WHO、世界銀行その他の国際的な協力の下に、改革委員会「マナス委員会」を発足させ改革案作成にかかり、1996 年に「マナス保健計画 (MANAS Health Care Reform Programme)」を発表した。現在は同計画に沿って改革が進行中である。「マナス保健計画」の概要は以下の通りである。

##### 1) 改革の基本方針

- ①保健医療指標の改善
- ②医療サービスにおける地域格差の解消
- ③医療施設に対する既存の受診機会の保障
- ④患者の権利に対する保障と尊重

##### 2) 改革の進め方

###### ①短期戦略 (1996~1997 年)

基本構想の作成と同構想に基づく病院の統廃合、過剰な病床数及び医療スタッフの削減等による医療サービス体制の合理化・効率化の促進

###### ②中期戦略 (1998~2000 年)

- ・医療サービス体制の合理化・効率化の一層の促進
- ・パイロット地区における総合外来病院の開設とグループ家庭医(GSV)による在宅医療の開始とホームドクター制導入の試み
- ・民間による有料医療サービスの開始と医療保険制度の発足

###### ③長期戦略 (2001~2006 年)

- ・医療保険制度の定着と医療サービスの有料化
- ・公的医療施設と私的医療施設の共存
- ・ホームドクター制度の定着によるレフェラルシステムの確立

##### (2) 上位計画との関係

「マナス保健計画」の中では直接救急医療の政策は述べられておらず、少なくとも 2000 年までは救急車両に乗る医師の再教育程度が実施されるのみで、現在の救急医療体制は維持される予定であるが、ホームドクター制度の定着によるレフェラルシステム

の確立により、慢性疾患患者の在宅医療をも担っている現在の救急医療サービスがより救急患者に対するサービスに集約され、より合理的・効率的な運営体制の確立が期待されている。具体的には一般医も含んだ救急センター内医療チームを 2001 年以降漸次縮小し、専門医によるチームのみで構成する計画である。本プロジェクトはその方針に沿って進めることにする。

### (3) ノウハウプロジェクトとの関連

「マナス保健計画」の策定協力に引き続き、ノウハウ基金により英国のコンサルタントによって医療サービスシステムや救急医療体制等の具体的な提案を行う「ノウハウプロジェクト」が進行中である。但し、先方の考えでは、救急医療の改革は国民への影響も大きく他の改革が順調に進行した後に実施するとの事で、上記計画は現在のところ予算の裏付けを伴っておらず、実行の可能性は不明である。但し、合理化・効率化のためにさらなる病院の統廃合や、機材の維持管理及び洗濯・滅菌などを集中して行う共同利用施設の設置などの提案も考慮されており、本プロジェクトとは十分な整合性をもってしていると判断される。

## 2-1-2 財政事情

### (1) 国家財政

他の CIS 諸国同様、「キ」国は独立以来続いている厳しい経済状況は変わらないものの、一時は 1,000%を越えたインフレーションも次第に収束を見せ、1997 年から 1998 年にかけては 10% 台におさまっている。マイナス成長を続けていた国民総生産(GDP)も 1994 年を底に 1996 年からプラス成長に転じ、明るい兆しが見え始めている。国家予算は対 GDP 比 16%~20%で推移しているが、慢性的な予算不足であり国内外の銀行からの借り入れで賄ってきているが、'95 年には対 GDP で 12.5%、'96 年：6.5%、'97 年：3.9%と徐々に不足額が減少しつつある。(下表参照)

表—2-1-2 国民総生産と予算

Expenditure and GDP		(1,000 Som)							
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
1 GDP	42,506	92,500	741,300	5,354,700	12,019,000	16,145,000	23,399,000	30,438,000	
2 Real GDP Growth %		-7.9%	-14.9%	-25.0%	-20.0%	-6.0%	7.1%	10.4%	
3 Budget revenue, % of GDP				16.1%	16.7%	16.8%	23.0%	15.1%*	
4 Budget deficit, % of GDP				7.4%	7.7%	12.5%	6.5%	3.9%*	
5 Total Budget				862,107	2,007,173	2,712,360	5,381,770		
6 Health to GDP ratio	4.2%	3.6%	3.2%	2.8%	3.9%	4.4%	3.4%	3.6%	
7 Health to Total Budget				17.2%	23.3%	26.0%	15.0%		
8 Public Health Expenditure	1,776	3,296	23,393	148,029	467,769	704,837	806,889	1,096,617	
9 Inflation (CPI % change)			1358.7%	1466.0%	87.2%	31.9%	34.9%	14.8%	
10 Real GDP		38,667	32,841	27,667					
11 Percent of 1990 level	100%	91%	77%	65%	50%				
12 Real Health Expenditure		1,352	1,003	718					
13 Percent of 1990 level	100%	76%	56%	40%					

Source: National Statistical Committee, MOH,

\* January-May

但し、1997 年初頭の対外債務は累積で 680 百万ドルかつ GDP の 30%に達しており、今後の返済が重要な課題であるといわれている。

## 2-2 他の援助国、国際機関等の状況

「キ」国に対しては国際機関や他の援助国により様々な支援が行われている。そのうち保健医療分野に対する援助の実態は下表にあるとおりで、無償資金協力プロジェクトが占める割合が30%を超えている。(資料—2-2-1,2) 但し、「マナス保健計画」や「ノウハウプロジェクト」のように、医療サービスシステムの改革に関する技術援助が、世銀をはじめヨーロッパ諸国により継続的に行われており、そこで示された提案に沿って改革が進められている。我が国の援助もそれらとの整合性を図ることが求められている。特に英国のノウハウファンドにより救急医療も含めた医療サービス体制に関する具体的な改善計画が作成されつつあり、基本的な考え方に関して、日英間の整合性が必要である。

表—2-2 保健医療分野に対する援助('95~'98.8)

借款	33,300,000	\$	53%
無償資金協力	19,474,297	\$	31%
技術援助	3,666,094	\$	6%
人道援助	5,925,515	\$	10%
合計	62,365,906	\$	100%

出典: GOSCOMINVEST

保健医療分野における国際機関や他の援助国の援助内容の主なもの以下の通りである。

- 1) UNDP : 「キ」国保健医療体制の抜本的改正である「マナス保健計画」の策定を1994年から継続的に支援してきている他に、移行期のマネージメント支援や、HIV/AIDSや性感染症予防支援等を行っている。
- 2) ドイツ政府 : 1995年以来多方面の様々な援助を行ってきているが母子保健プログラム、結核予防プログラム、保健医療財政改革支援等がその主なものである。その改革実現に対する様々な提案作成支援等の技術援助を継続的に行っている。
- 3) 英国政府及びノウハウ基金: 「マナス保健計画」作成に係わるとともに、1996年以降の改革実現に対する様々な提案作成支援等の技術援助を継続的に行っている。
- 4) USAID : 予防接種、結核予防や保健医療財政改革など様々な支援を1992年以降他国に先んじて行っている。
- 5) スイス政府 : 市立第4病院に医療機材の供与を行っている。

## 2-3 我が国の援助状況

1993年度から1998年8月までに我が国が「キ」国に対して行ってきた援助の総額は230,885,000\$ (約280億円: 121円=1\$) に上る。この金額は各国際機関や他の援助国が行って来た援助総額の約12.5%に相当し、世銀、IMF及びアジア開発銀行に次いで4番目、2国間援助では最大の援助国である。(資料—2-2-1参照)

一方保健医療分野に関する日本の無償資金協力の実績は次の通りである。

- ① 国立小児病院 医療機材整備計画 (平成7年) 5.32億円
- ② 狂犬病ワクチン調達計画 (平成7年) 455万円

## 2-4 プロジェクトサイトの状況

### 2-4-1 自然条件

「キ」国は北緯 37-42 度、東経 70-84 度に位置し面積 198 千平方メートルで、国土の 94%が 1000m 以上、40%が 3000m 以上であり、国民の大部分が海拔 1800m 以上に住んでいる。国土の大半が砂漠や草地であり、大陸性気候のため一日の温度差が大きく、年間を通じて降水量はほぼ 300~600mm と少ない。

首都であるビシュケク市は北緯約 42 度で海拔 670~850m に位置し、ステップ気候地帯に属する。年間の 60%以上は晴天で、年間平均降雨量は 471mm である。また冬季の最高平均積雪量は 15-20cm である。市内南北に 2 つの大きな河川(アルメディン川とアラ・アルチャ川)があり、この上流に数カ所の貯水池がある。また夏の平均気温は 22~25℃で、最高 38℃~40℃となるが、相対湿度が 45%であり、また最低平均気温が 15~17℃であるため夏は比較的過ごしやすいと言える。冬の平均気温は -5℃前後であり、最低気温が -20~-22℃まで下がることもあるが、湿度は比較的高い。

表-2-4-1 ビシュケク市温湿度状況

項目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最低平均気温(℃)	-9.6	-7.3	-0.7	6.1	10.8	14.8	17.2	15.5	10.5	4.5	-2.3	-7.5
最高平均気温(℃)	1.4	3.3	9.7	17.8	22.9	27.9	31.1	29.8	24.5	17.5	8.7	3.0
平均気温 (℃)	-5.0	2.9	4.0	11.7	17.0	21.5	27.4	22.8	17.5	10.5	-2.1	-2.5
平均相対湿度(%)	69	72	63	59	51	44	45	47	57	69	71	71
平均風速 (m/s)	1.7	1.8	2.0	2.2	2.1	2.2	2.1	1.9	2.0	1.9	1.7	1.6

### 2-4-2 社会基盤整備状況

#### 1) 電力設備

「キ」国では豊富な水力を生かした水力発電が盛んであり、国内に 18 の水力発電所と無数の小規模水力発電施設がある。また、1997 年より 3 ヶ年計画で WB、ADB 等により火力発電所と送電設備の電力供給計画も予定されている。

ビシュケク市内はビシュケク市エレクトリックネットワークによって電力が供給されており、停電は年 1~2 度で電圧変動もなく、ほぼ安定した電力供給が行われている。

#### 2) 電話設備

ビシュケク市にはビシュケク市電話公社 (B G T S) があり 100 人当たり約 11 本の回線数が普及している。通信インフラを全面的に整備するため WB 等のプロジェクトが進行中であり、ビシュケク電話局へのデジタル交換機の導入、光ファイバー通信網の整備も行われている。

### 3) 給水設備

ビシュケク市の給水設備はビシュケク市ウォーターコントロールが管理しており、山麓に一般給水用 33 箇所、工場用 11 箇所計 44 箇所の水源地があり、ここで井戸水を貯留し重力式あるいはポンプ圧送式にて市全体に給水している。市の一日の給水供給量は 230,800 m<sup>3</sup>で、病院等の低層建物には直圧方式にて、また高層のアパート等にはブースターポンプ方式にて給水している。年間を通じて断水は 1~2 度程度であり給水状態は非常に安定している。水質は硬度が高い他は特に問題はない。

現在WB、ADB等による浄水場施設および給水配管網の整備が行われており、今後大幅な改善が行われると思われる。

### 4) 下水設備

各施設の排水は直接市下水本管へ放流し、シティープランニングストラクチャーが管理している公共下水処理場で処理され、河川へ放流している。尚下水本管が老朽化しているところもあると聞いている。また雨水は一般的に道路側溝へ放流している。

## 2-4-3 既存施設・機材の現状

### (1) 施設の現状

計画対象 6 施設の救急医療体制の中における機能と施設概要は下表の通りである。

表—2-4-3-1 計画対象施設概要

施設名	ビシュケク救急センター	国立外科センター	共和国感染症病院	市立第3小児病院	第2線婦人科病院	第4産婦人科病院
病床数		325	460	370	170	230
診療科数		15	15	12	9	9
救急医療体制下 主要担当分野	救急車による救急患者の応急処置及び病院への搬送	胸部外科・腹部外科中心	結核を除く全感染症	頭部外傷・脳神経科を除く小児全般	心臓疾患を持つ妊産婦中心	周産期全般
職員数	557	957	421	642	265	430
(医師数)	190	193	68	106	57	105
(看護婦数)	291	399	152	230	53	197
外来患者数**		10,635	2,716	32,000	5,951	3,900
平均外来患者数/日		29	8	88	16	11
入院患者数		10,635	20,674	9,495	8,833	6,700
救急入院患者数		9,113	6,318	141	1,182	1,359
救急患者数/日		24.97	17.31	0.39	3.24	3.72
救急車搬送患者数	40,435	17,131	4,452	3,870	870	1,098
平均在院日数		12.0	7.2	12.4	9.4	12.0
手術件数		10,279		2,768	3,754	2,077
分娩件数					4,078	3,500
X線一般撮影件数		4,922	3,520	10,698		1,287
超音波診断件数		2,190	1,840	7,181	6,486*	5,185
心電図検査件数	32,842	2,070	1,568	2,706	380	693*
内視鏡検査件数		1,948		408		
一般・血液検査件数		136,349	351,119	259,042	245,335	26,513*
生化学検査件数		44,749	71,456	12,266	28,117	49,362
血液学検査件数		94,456	279,663	246,776	118,836	183,394
細菌検査件数			79,923		16,495	
蘇生	484				*1998	*1998
人工呼吸(7/24)	1,937					
酸素治療	13,642					
救急車出動回数	133,435					

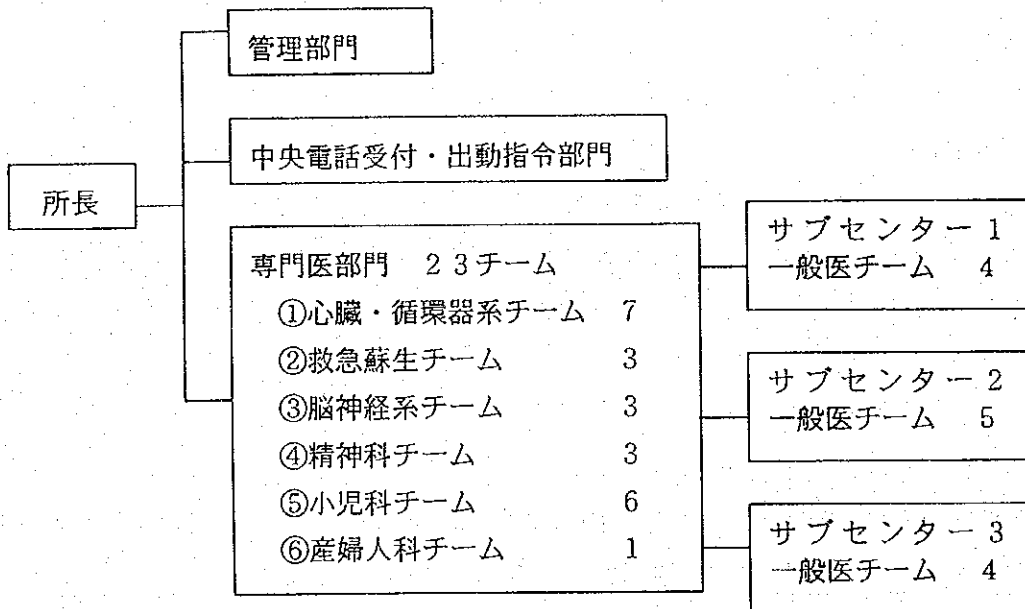
\*\*救急指定の入院病院であることから、通常的外来患者ではない。

また、上記以外の各施設の特徴等は以下の通りである。

1) ビシュケク救急センター

① 組織

- ・ビシュケク市の救急医療の中心をなしている救急センターは本部と3ヶ所のサブセンターで構成されている。
- ・本部にある専門医チームはビシュケク市全域を、サブセンターに駐在している一般医チームはそれぞれの受け持ち地域を担当している。職員数は全部で557名であるが、市の別組織に所属している運転手は含まない。



② オペレーション

- ・市民から03番の救急電話を受け付けた中央受付部は、救急車出動の要否の是非の確認、出動医療チームの選定を行い、出動後は必要に応じて救急車の医師と無線連絡を行った上で、受入先病院に準備依頼を行う。
- ・現場に到着した医療チームは医学的処置を行い、必要に応じて患者を病院へ搬送する。受入先病院とは、すべて中央受付部を通しての連絡となる。
- ・救急車は病院に到着後、病院の医師が患者を確認し、さらなる移送が必要か否かの確認が終わるまで現場で待機する。(活動状況の詳細は資料—2-4-3参照)

2) 国立外科センター

- ・市立病院であったがマナス保健計画による統廃合で国立病院となった。ポリクリニックや研究部門を併設し、医科大学の臨床教育病院、医師の再教育病院としての機能も持つ。胸部外科・腹部外科を中心とした分野の救急医療を分担している。。頭部及び外傷患者は市立第4病院へ移送し、X線—CT撮影が必要な患者は「診断センター」へ送っている。

### 3) 共和国感染症病院

- ・キルギス全体の感染症予防及び治療に関する方法論的センターであり、キルギス医科大学の感染症学部、小児感染症学部の 2 講座が設けられている。また、キルギス・スラブ大学医学部の臨床教育病院であり、保健省による医師の再教育病院でもある。
- ・病院の職員は感染症の勃発や緊急事態の場合、指導や医療活動援助のために国中どこへでも出かける。

### 4) 市立第 3 小児病院

- ・ビシュケク市唯一の小児救急医療病院である。
- ・国立小児病院（'96 年度我が国無償資金協力による医療機材調達病院）は頭頸部及び脳神経外科疾患患者を除いて、市内の救急患者を原則として扱わない。

### 5) 市立第 2 産婦人科病院

- ・以前 360 床の規模で市内の患者の 70~80%を扱っていたが、'90 年以降組織改編により、第 4 産科病院へ主力を移動、現在は 170 床で主に心臓疾患の妊産婦を対象にした周産期医療を行っており、ビシュケク市のみならずキルギス全体を対象にしている。
- ・地方からビシュケク市へ移動してきた市民や近隣諸国からの政治的難民等が多く住んでいる地域で経済的に困窮した患者が多く、電話で救急車を呼べず自己来院（徒歩、車）による来院が 80%である。
- ・小児科は新生児のみ扱っており、合併症や蘇生科等で手に負えない場合は市立第 3 小児病院や国立小児病院へ患者を移送している。

### 6) 市立第 4 産婦人科病院

- ・周産期医療に関する「キ」国の中心施設であり、医学アカデミー、医科単科大学の小児・産科の臨床教育病院である。
- ・早期出産の場合色々な疾患を持った子供が多く共和国全土から患者が来院する。1 年当たり 1,500~1,700 件の早期出産がある。
- ・新生児死亡率のうち、出生後 24 時間以内の死亡率が高い。特に体重 700g~1500g の未熟児が多い。

## (2) 機材の現状

### 1) ビシュケク救急センター

- ・救急車に関しては、独立後の経済状態の悪化により、更新や大幅な修理がなされないまま、老朽化あるいは故障した救急車を漸次廃車せざるを得ない状況にあり、救急車の台数不足が遅延手遅れなど、救急活動に悪影響を与えている。
- ・通信関連機材に関しては救急車出動依頼を受け付ける中央電話受付台は老朽化し、故障の可能性が非常に高い状態であり、故障すれば救急機能が直ちに麻痺してしまう状況にある。

## 2) 国立外科センター

- ・胸部・腹部外科を中心にした本病院はビシュケク市救急指定病院のうち最も多くの救急患者が搬送されてくる病院で緊急医療の基幹病院である。しかし、外科手術に必要な殆どの機材が 1991 年以前に調達されたもので、耐用年限を過ぎたものが大部分であり、修理しながら使用しているが、古い部品の入手は難しく、経済状況の悪化により機材の更新は困難となっている。

## 3) 共和国感染症病院

- ・特に救急治療と関係のある人工呼吸器、患者監視装置等が故障している。感染症病院では重要な役割を果たす蒸気滅菌装置、乾熱滅菌器等の機能が不十分である。X 線装置は旧ソ連製の一般撮影装置と透視撮影装置を備えているが、老朽化が著しく故障が頻発している。

## 4) 市立第 3 小児病院

- ・古い機材が多いが、他の 4 病院と比較すると機材の種類も数も一番多いと思われる。保健省の予算で購入した超音波診断装置と米国から贈与された麻酔器（各 1 台）は比較的新しい機材である。この他に外観的には比較的新しいが残りの耐用年数は短いと思われる保育器とインファントウオーマーが使用されているが欧米国から援助されたものと思われる。X 線診断装置は現在 1960 年代のものを使用しており、老朽化が著しい。また入院患者のうち、約 40%の動けない患者に対する X 線診断装置が不足している。

## 5) 市立第 2 産婦人科病院

- ・比較的新しい機材として、欧米国から援助された重症患者用ベッド、保育器、インファントウオーマー等が数台使われている。しかし、耐用年数が過ぎていたりかまたは過ぎていなくても耐用年数が残り少なくなっていると思われるものであり修理しながら使用しているものが多い。麻酔器に付属された人工呼吸器は旧式の手動型を使用している。

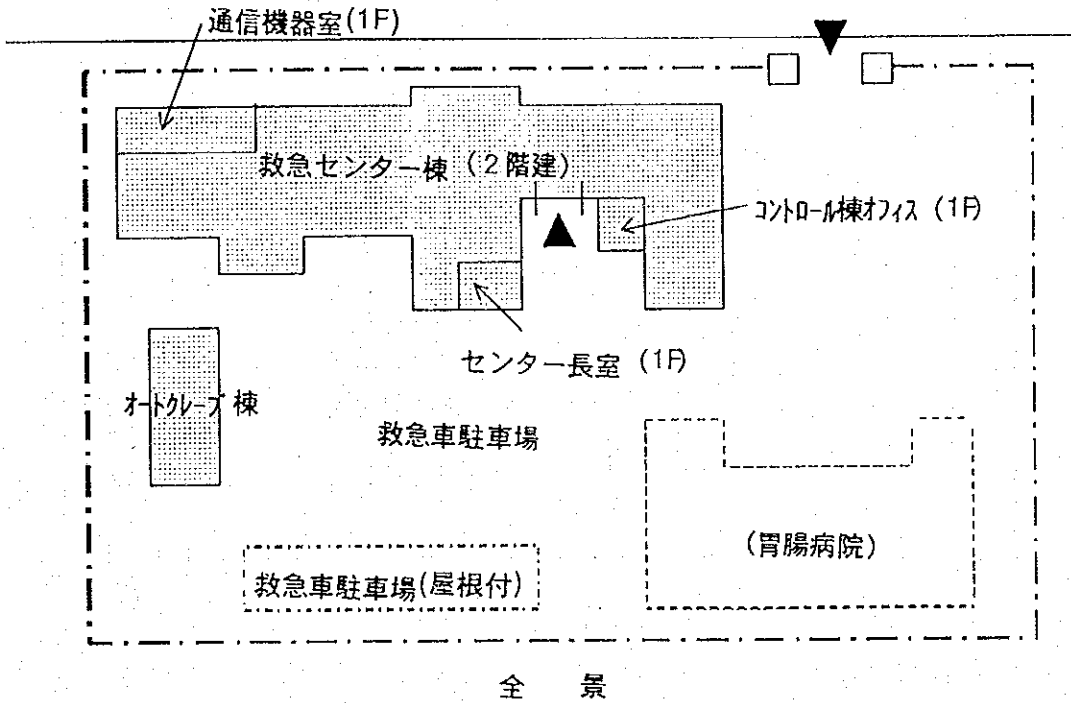
## 6) 市立第 4 産婦人科病院

- ・第 2 産婦人科病院と同様に比較的新しい機材として、欧米国から援助された保育器とインファントウオーマーが数台使用されている。その他の殆どの機材は老朽化が著しいものばかりである。

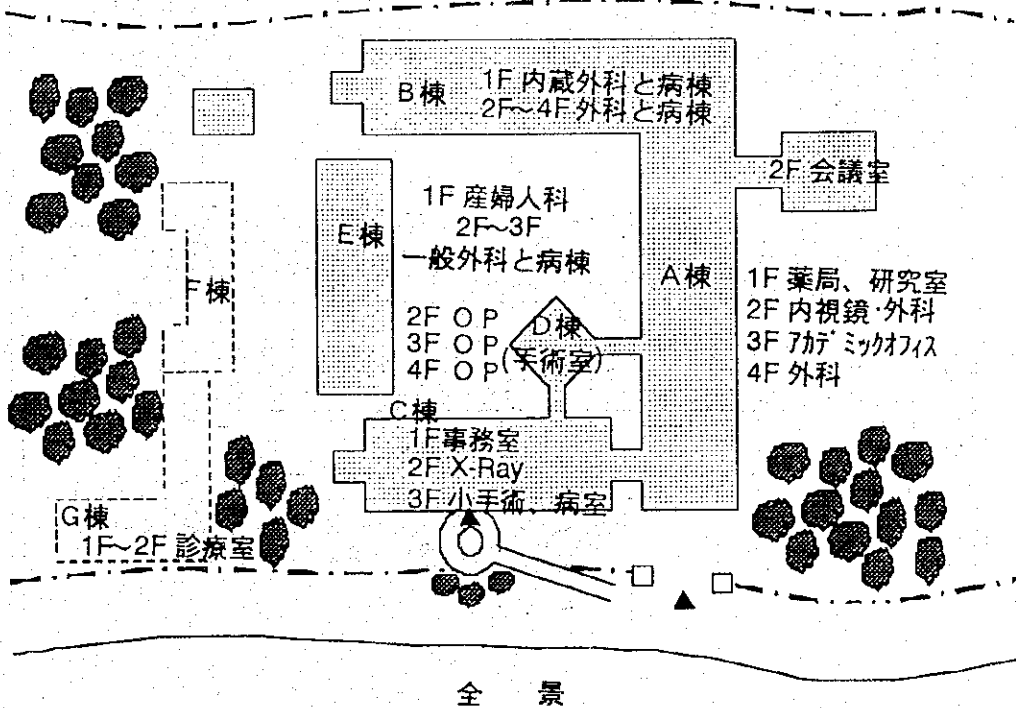


- (3) 計画対象施設の配置  
 計画対象施設毎の配置を以下に示す。

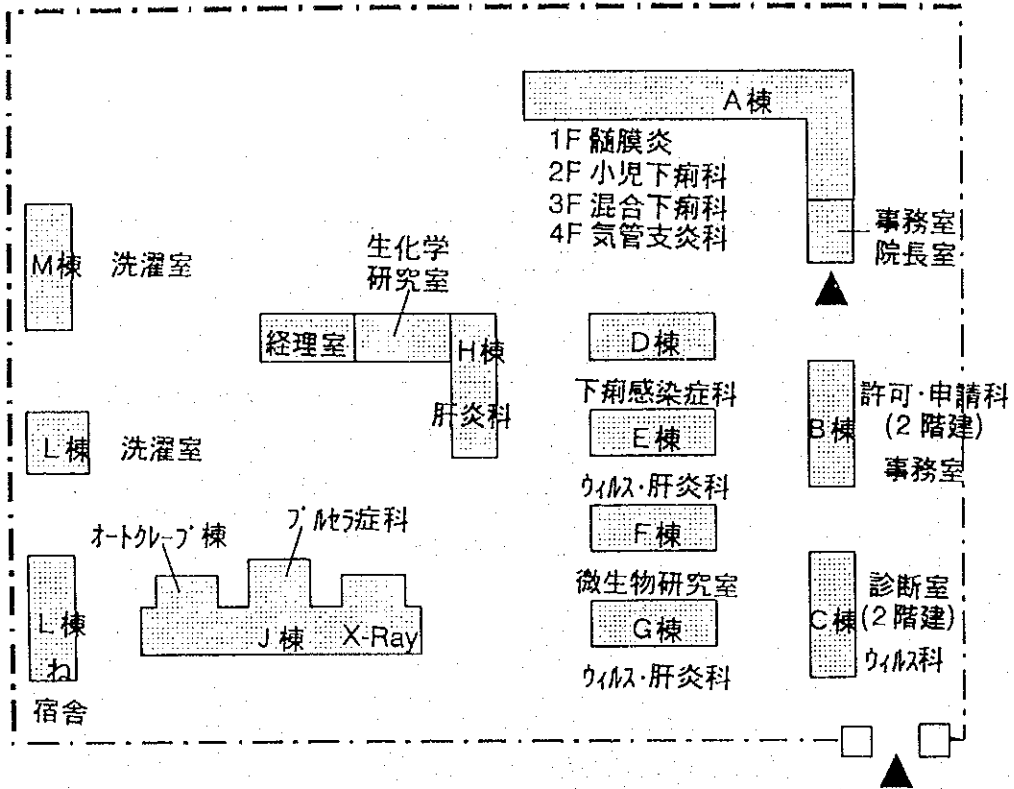
1) ビシュケク市救急センター



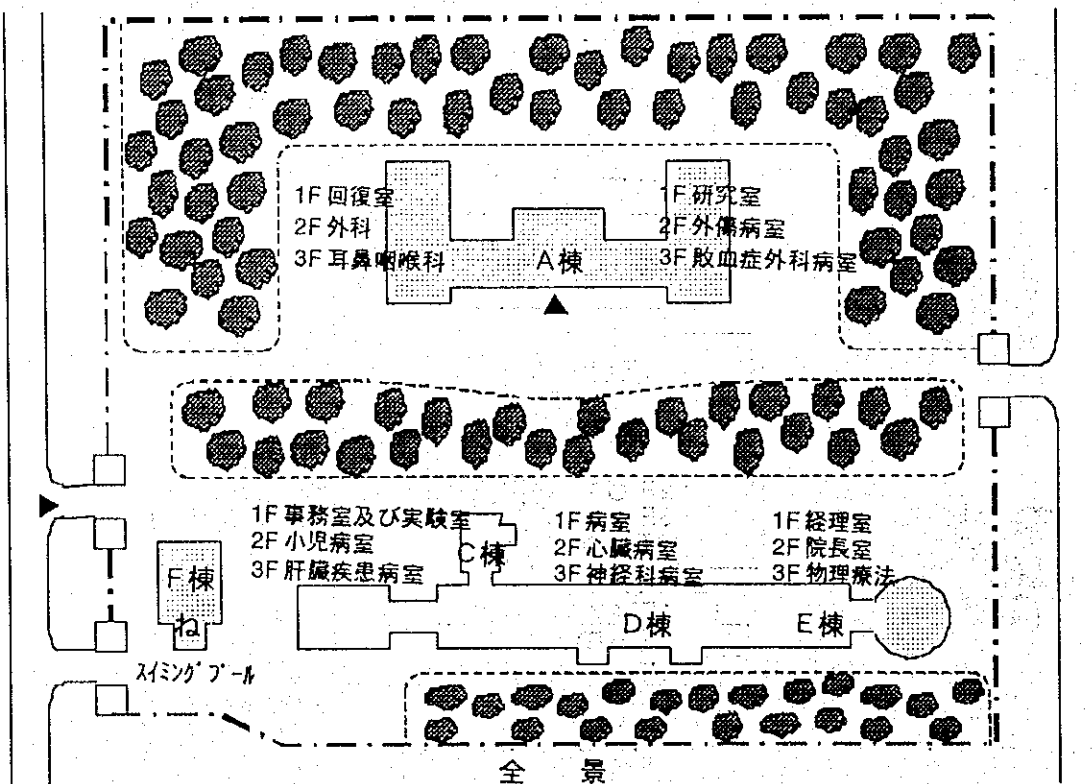
2) 国立外科センター



3) 共和国感染症病院

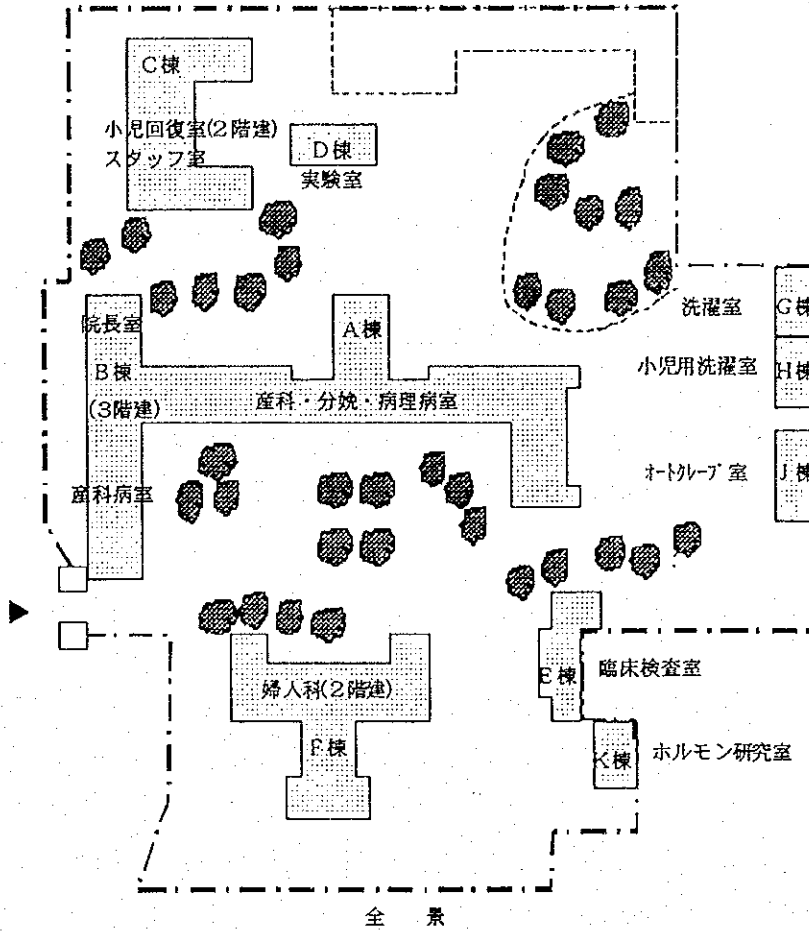


4) 市立第3小児病院

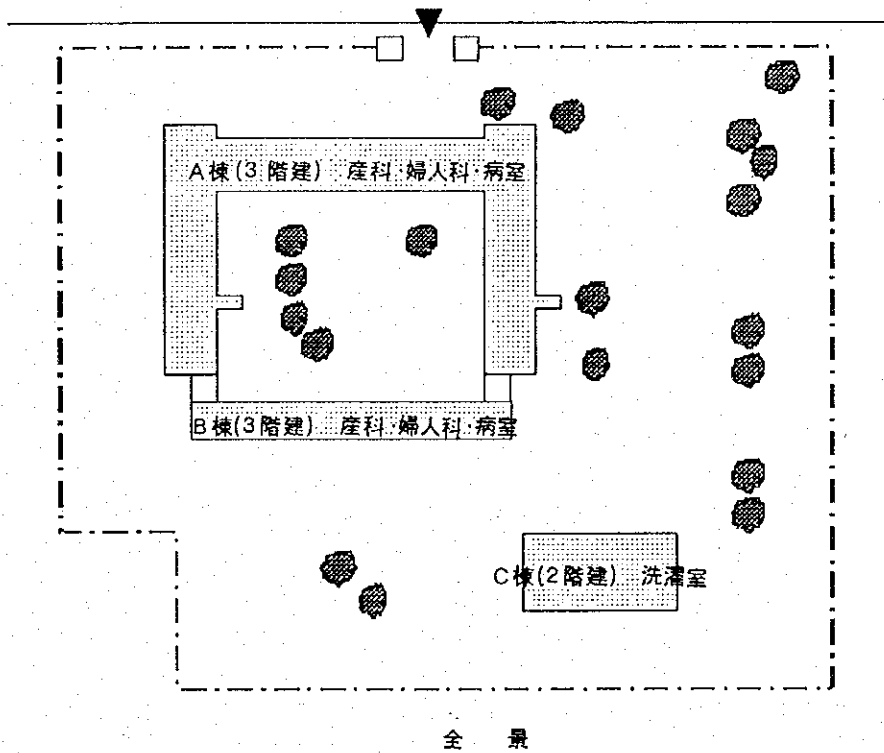


5) 市立第2産婦人科病院

(C)



6) 市立第4産婦人科病院



## 2-5 環境への影響

### 1) 排水処理

感染症病院から排出される感染の可能性がある排水でも現状では滅菌処理されないまま直接公共下水に放流されている。また検査室からの有機溶剤や重金属等を含む排液、X線暗室でおこなわれるフィルム現像の排液（強酸、強アルカリ）等も分別回収処理や中和処理をされず直接一般排水で希釈されて放流されている。これらの点については今後各施設に排水の適切な処理の実施を求める必要があると思われる。

一般に重篤な症状をもたらす感染症に罹患した患者からの排出される体液、血液及び排泄物等はトイレや検査台の流し等に流す前に薬剤等による化学的滅菌処理または高圧下で熱を加えるなどの物理的滅菌処理を施した後で一般下水に放流する必要がある。

### 2) 廃棄物処理

一般廃棄物は市のゴミ収集車で回収され、ピュケク市の郊外 28 km 地点にあるゴミ集積場に集められ埋設処理されている。特殊医療廃棄物に関しては、一般的にメディテクニカにより集められ消毒殺菌等の特殊処理が行われているが、処理能力が十分とはいえ今後能力拡充が望まれている。外科手術の病理廃棄物は、霊安所に集められメネット(葬儀屋)にて埋設処理されている。

## 2-6 保健医療事情

### 2-6-1 保健医療指標

「キ」国の経済危機は保健医療サービスシステムのあらゆるレベルに大きな変化を与えている。過剰な医療従事者と病床数の削減は、一方でサービスの質や信頼性の低下を招き、医薬品、消耗品及び医療機器（部品）不足は、慢性疾患患者の医療施設に対する足を遠のさせる等の悪影響を及ぼし、特にプライマリ・ケアの分野に大きな影響を与えている。そのような状況は各種の保健医療指標の低下となって現れている（下表参照）。

死亡率は日本や他の先進国と比較しても変わらないが、出生率は他の中進国とほぼ同程度の高い数字を示している。但し、新生児死亡率や妊産婦死亡率に関しては、依然として他の周辺国に比べても高く、'97年には逆戻りしている。

独立後の民族的移住問題（出国過多）も落ち着き、一時は減少した人口も漸次増加傾向となっている。

医療従事者のうち医師の数は旧ソ連邦諸国同様、他の先進国と比較して非常に多く非効率的であり、「マナス保健計画」により、合理化と質の向上を目指した体制の再構築が図られている。

表—2-6-1 各種保健医療指標

	キルギス					カザフスタン	ウズベキスタン	トルコ	日本
	1993	1994	1995	1996	1997	1996	1996	1992	1995
人口(1,000)	4,449.6	4,440.3	4,512.4	4,542.2	4,634.9	15,920.9	23,130.4	**60,227.0	125,034
男性									61,328
女性									63,706
移住比率/1,000人	-26.9	-11.4	-4.2	-2.6		-11	-2.2		
平均寿命	67.25	65.99	65.95	66.57	66.90	64.9			
男性	62.93	61.56	61.41	62.31	62.60	59.7		64.1	76.6
女性	71.74	70.72	70.38	70.97	71.40	70.4		68.4	83.0
出生率/1,000人	26.1	24.6	26.0	23.6	22	15.9	27.3	29	10.0
死亡率/1,000人	7.7	8.3	8.2	7.6	7.4	10.4	6.2	7.8	7.1
新生児死亡率/1,000出産	31.9	29.1	28.1	25.9	28.2	25.4	24.2	56.5	4.2
妊産婦死亡率/100,000出産	80.1	80.1	67.4	65.0	76.4	52.9	12.0		
病床数/100,000人		960				1,210#	880#	240#	1,536.4
医師数/100,000人	317	313	317	329		363.9*	317*	100#	184.4
看護婦数/100,000人***	924	912	915	877.8		932.5	1,053	90#	961.7
救急車出動回数/100人	28.8	23.6	17.4	18.2	14.3	225.8	25.3		
結核出現率/100,000人	55.5	59.6	73.3	87.5		82.5	52.4		35.7#
肺結核新感染者/100,000人	46.8	51.1	63.7	77.9			45.5		

\*：医師＋医師補

# 1994

出典：WHO, World Bank, MOH,

\*\*：1993国際連合推計値

\*\*\*：有資格看護婦＋助産婦 Nurses + Midwives, graduated

### 2-6-2 疾病構造

「キ」国全体の死亡原因(表—2-6-2 参照)のなかでは、旧ソ連邦諸国に共通していえる循環器系疾患が約40%の多くを占めており、次いで呼吸器系疾患(15%)、事故(10%)さらに悪性腫瘍(8%)と続いている。但し、1997年においてビシュケク市内の病院で死亡した患者の原

因についてみると、成人では①事故・中毒・外傷(40%)②循環器系疾患(33%)③感染症(13%)と逆転し、14歳以下の子供についてみると①周産期疾患(47%)②事故・中毒・外傷(20%)③感染症(11%)となる(2-6-2b表)。いずれも本計画対象施設と密接な関係にある疾患である。

新生児死亡原因の47%が呼吸器疾患、25%が周産期要因、14%が感染性の下痢であり、妊産婦の死亡原因は妊娠中毒症(32%)、出血多量(24%)、敗血症(23%)である(1993年：保健省)。低体重新生児や早産などが多いのも合わせて、貧困からくる妊娠時の栄養摂取不足・母体の健康管理などに問題があると考えられる。新生児死亡、妊産婦死亡の問題は衛生観念の普及も含めた予防処置などで改善できる問題である。

1997年ビシュケク市において、初診患者のうち、成人では①事故・中毒・外傷(24%)②呼吸器系疾患(24%)③泌尿器系疾患(15%)であり、14歳以下の患者では①呼吸器系疾患(56%)②感染症(11%)③事故・中毒・外傷(6%)の順である(ワウブプロジェクト調査資料)。

結核は前記の表にあるように年々感染者が増え続けて深刻な問題になっており、'98年10月にはアカエフ大統領がわざわざ予防対策の声明を発表したほどである。

表-2-6-2b. 死亡原因(1997)

			全国	ビシュケク市(病院内)	
				成人	14歳以下
1	Blood circulation system	循環器系疾患	39.7%	33.0%	1.0%
2	Respiratory diseases	呼吸器系疾患	15.3%	2.0%	5.0%
3	Accidents poisonings and trauma	事故・中毒・外傷	10.7%	40.0%	20.0%
4	Tumor	腫瘍	8.3%	3.0%	1.0%
5	Old age and unclear status	老衰・不明	7.6%		
6	Digestion organs	消化器系疾患	5.6%	2.0%	2.0%
7	Infectious parasite disease	感染症・寄生虫病	5.1%	13.0%	11.0%
8	Perinatal reasons	周産期疾患	2.0%		47.0%
9	Diseases of uro-genital system	泌尿-生殖器系	1.6%	2.0%	
10	Nervous system diseases	神経系疾患	1.3%		2.0%
11	Others	その他	0.9%		11.0%
12	Endocrinic system	内分泌系疾患	0.9%	3.0%	
13	Congenital anomaly	先天性異常	0.7%		
14	Complications during pregnancy and delivery	妊娠・出産に伴う合併症	0.2%	2.0%	
15	Osteo-muscular system	筋-骨系疾患	0.1%	0.0%	
	Total	合計	100.0%	100.0%	100.0%

出典：保健省・ワウブプロジェクト調査資料

表一-2-6-2 死亡原因 Cause of death in Kyrgyz Republic

	1993			1994			1995			1996			1997		
	Quantity	/100,000	%	Quantity	/100,000	%	Quantity	/100,000	%	Quantity	/100,000	%	Quantity	/100,000	%
1 循環器系疾患 Blood circulation system	13,048	291.1	37.8%	14,785	330.5	39.8%	14,559	322.5	39.4%	13,794	301.4	39.9%	13,723	295.9	39.7%
2 呼吸器系疾患 Respiratory diseases	5,606	125.1	16.2%	5,879	131.4	15.8%	5,725	126.8	15.5%	5,084	111.4	14.7%	5,268	113.6	15.3%
3 交通事故・中毒・外傷 Accidents poisonings and trauma	4,106	91.6	11.9%	4,279	95.7	11.5%	4,352	96.4	11.8%	3,838	83.9	11.1%	3,690	79.5	10.7%
4 腫瘍 Tumor	3,031	67.6	8.8%	3,036	67.09	9.0%	2,860	63.3	7.7%	2,818	61.6	8.2%	2,863	61.7	8.3%
5 老衰・不明 Old age and unclear status	3,113	69.5	9.0%	3,349	74.9	9.0%	3,272	72.5	8.9%	3,168	69.2	9.2%	2,628	56.7	7.6%
6 消化器系疾患 Digestion organs	1,338	29.9	3.9%	1,531	34.2	4.1%	1,733	38.4	4.7%	1,668	36.4	4.8%	1,924	41.4	5.6%
7 感染症・寄生虫病 Infectious parasitic disease	1,357	30.3	3.9%	1,460	32.6	3.9%	1,547	34.3	4.2%	1,363	29.8	3.9%	1,764	38.0	5.1%
8 周産期疾患 Perinatal reasons	945	21.1	2.7%	785	17.5	2.1%	794	17.6	2.2%	625	13.7	1.8%	679	14.6	2.0%
9 泌尿生殖器系疾患 Diseases of uro-genital system	545	12.2	1.6%	582	13.0	1.6%	564	12.5	1.5%	603	13.2	1.7%	561	12.1	1.6%
10 神経系疾患 Nervous system diseases	412	9.2	1.2%	398	8.9	1.1%	497	11	1.3%	477	10.4	1.4%	450	9.7	1.3%
11 その他 Others	287	6.4	0.8%	330	7.3	0.9%	268	5.9	0.7%	346	7.6	1.0%	320	6.9	0.9%
12 内分泌系疾患 Endocrinic system	328	7.3	0.9%	361	7.8	0.9%	391	8.7	1.1%	400	8.7	1.2%	316	6.8	0.9%
13 先天性異常 Congenital anomaly	309	6.9	0.9%	250	5.6	0.7%	266	5.9	0.7%	314	6.9	0.9%	250	5.4	0.7%
14 妊娠に伴う合併症 Complications during pregnancy and delivery	52	1.2	0.2%	47	1	0.1%	52	1.1	0.1%	34	0.7	0.1%	64	1.4	0.2%
15 筋骨系疾患 Osseo-muscular system	36	0.8	0.1%	37	0.8	0.1%	35	0.8	0.1%	30	0.7	0.1%	40	0.9	0.1%
Total	34,513	770.0	100.0%	37,109	829.6	100.0%	36,915	817.7	100.0%	34,562	755.3	100.0%	34,540	744.8	100.0%

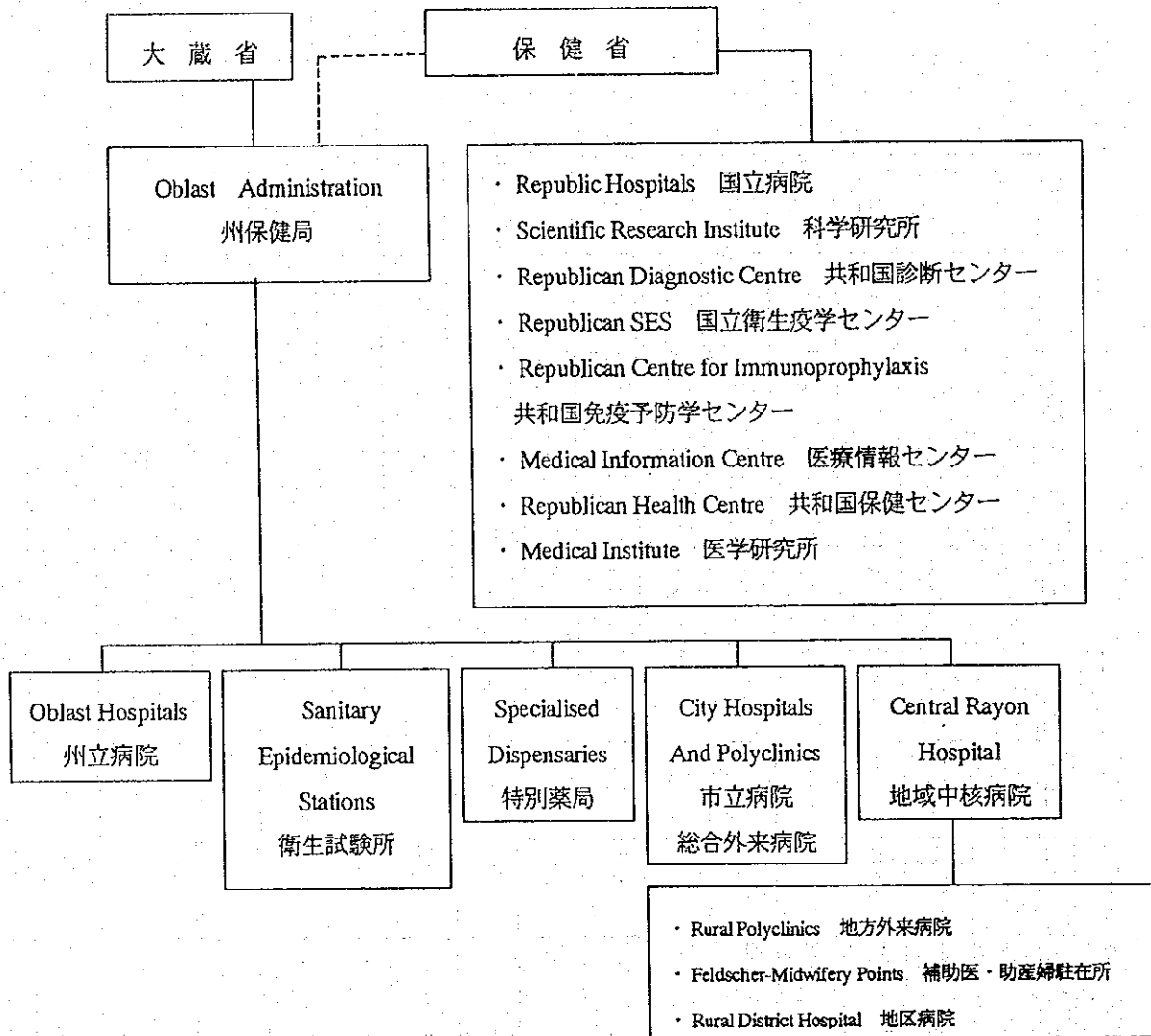
出典：保健省

## 2-6-3 医療行政と医療施設

### (1) 医療行政

「キ」国の保健医療行政は保健省が担当しており、保健省の下に各州（6州）及びピシケケ市などの地方行政保健局が末端までを担当している。但し、予算については、保健省は国立病院・研究所のみを管轄し、地方の保健局予算は直接大蔵省の管轄下にある。

図—2-6-3a 保健医療行政組織



### (2) 医療体制

旧ソ連邦時代の極端に専門分化された病院を中心に入院治療に重点を置いた医療サービス体制は、結果的に過剰人員と過剰病床による不経済・非効率的な医療サービス体制をもたらした。そのため独立以降の経済危機と市場経済体制の下で、根本的な改革が必要となり、国際的な協力により「マナス保健計画」が作成され、現在改革が進行中である。「マナス保健計画」による改革は市民の健康管理・健康増進・予防活動・在宅医療等プライマリケアを重点に置いた効率的・経済的な医療サービス体制の構築を段階的に進めている（図—2-6-3b 参照）。



図—2-6-3b マナス保健計画

	Current	Short-term	Medium-term	Long-term
Tertiary curative health services	Republican Institutions	Republican Institutions	Republican Institutions, Oblast Hospital	Republican Institutions, Oblast Hospital
Secondary curative health services	Oblast H. Raion H. City H.	Oblast H. Raion H. City H.	City Hosp. Raion Hosp.	Autonomous Private Hosp. Public Hosp.
Primary curative health services	City Polyclinic SUB, CVA, FAP Health Points, Women cons.	City Polyclinic SUB, CVA, FAP Health Points, Women cons.	FAP, PHC, PHG, City polyclinica SUB (sometimes)	PFC, PHG FAP
Individual preventive & promotive health services	City polyclinic, CVA, FAP, Women cons.	City polyclinic, CVA, FAP, Women cons.	City polyclinic, FAP, RPHC, UPHG	RPHC, UPHG, FAP
Community-based Preventive & Promotive Health Services	Health centre, CVA, FAP, SES	Health centre, CVA, FAP, SES	RPHC, FAP, SES	RPHC, FAP, SES
Environmental Health Services	SES, CVA, SES, FAP	SES, CVA	SES, PHC, FAP	SES

SUB : Rural hospital , CVA : Rural polyclinic , FAP : Feldsher Accoucher Point

PHC : Primary Health Care , PHG : Primary Health Care Group

RPHG : Rural Primary Health Care Group

UPHG : Urban Primary Health Care Group

SES : Sanitary Epidemiological Stations

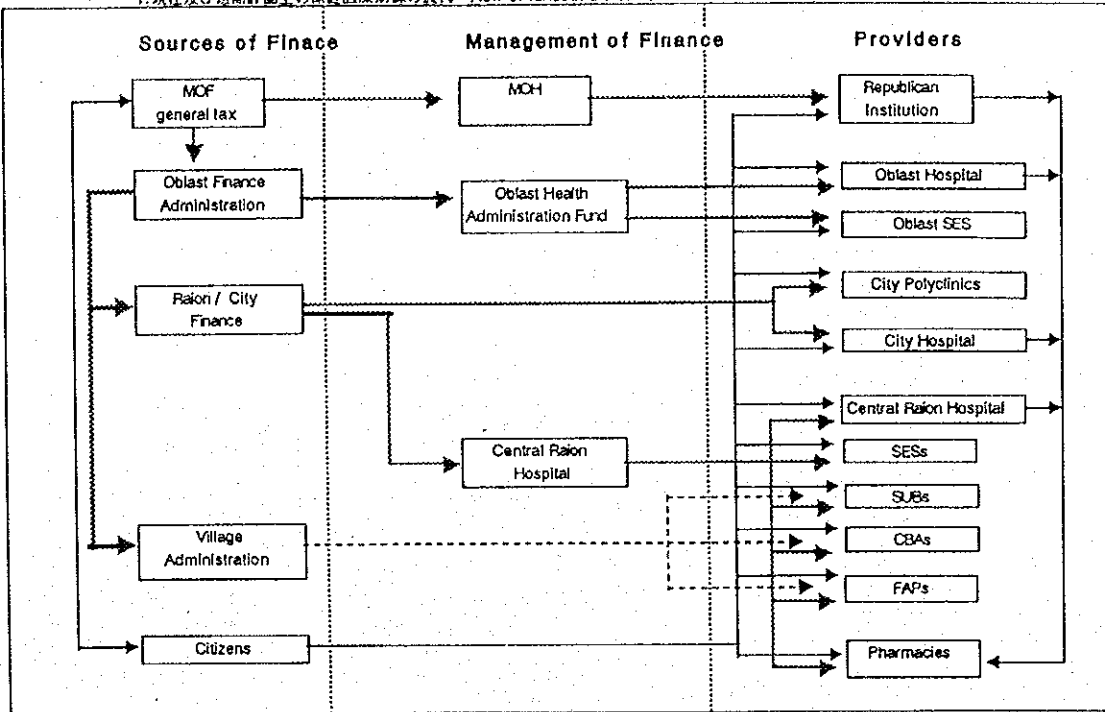
出典 : MOH (MANAS NATIONAL PROGRAMME ON HEALTH CARE REFORMS)

「マナス保健計画」による医療サービス体制改革のもう一つの大きな目的は医療保険制度導入による医療費の受益者負担制度の採用である。財源とサービス供給体制の改革は図—2-6-3-c にあるようにように段階的に考えられている。つまり、現在及び短期的計画の下では一般財源にのみ支えられている医療費を中期的には目的税と社会保険基金により、長期的には一般財源に目的税や医療保険基金を組み合わせることを計画している。

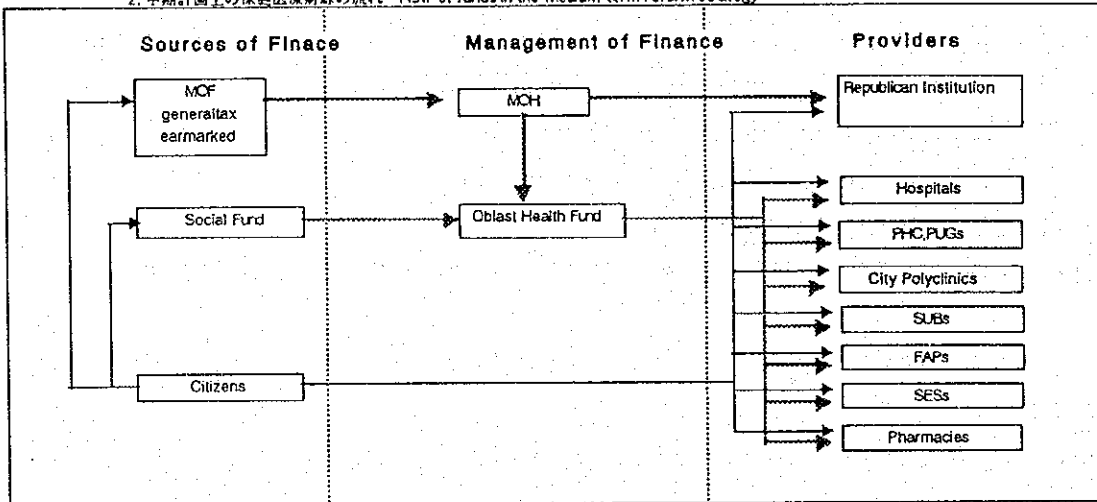
サービスを提供する体制も既述の通り、民間医療機関も含めた、プライマリ・ケアに重点を置いたシンプルなレファレルシステムに基づいて行われるよう考えられている。

図-2-6-3c 医療財源とサービス体制の改革プログラム

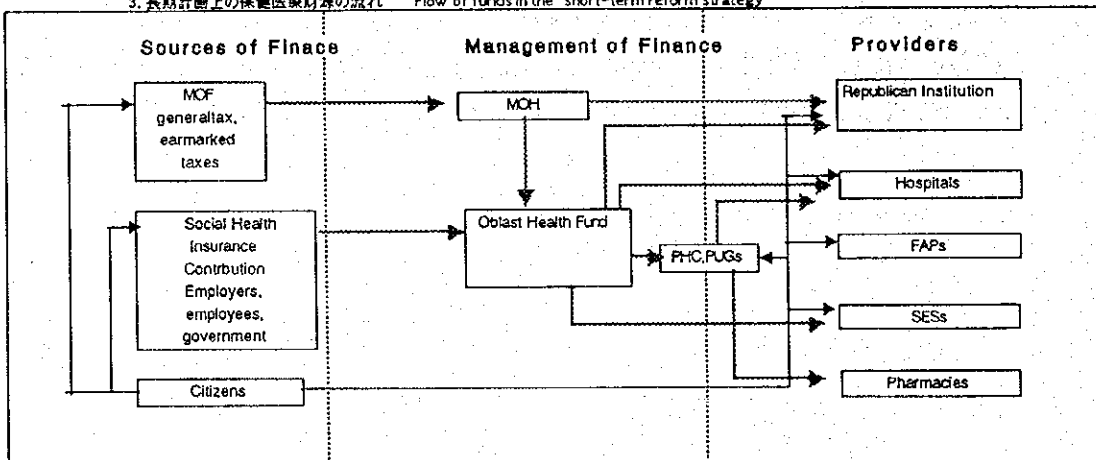
1. 現在及び短期計画上の保健医療財源の流れ Flow of funds in the current and short-term



2. 中期計画上の保健医療財源の流れ Flow of funds in the medium term reform strategy



3. 長期計画上の保健医療財源の流れ Flow of funds in the long-term reform strategy



(3) ビシュケク市の救急医療体制

救急センターを中心として 14 の救急指定病院などで構成されているが、救急患者の受入についてはそれぞれの専門分野に分かれており、一度運ばれてきた救急患者が他の専門病院へ移送されるなどのケースや曜日によって担当病院が変わったりする等、必ずしも効率的な体制になっていない。本プロジェクト対象の 5 病院を含めた全施設の担当分野は下表のとおりである。

表-2-6-3 救急指定病院の分野別担当及び各諸元

	病床数	救急医療担当分野	1995			1993	1994	1995	1996	1997
			救急車による入院患者数	全入院患者数	救急車による入院患者割合					
1 医療チーム出動回数						151.13	132.41	129.57	132.02	133.43
2 施設へ患者搬送回数						41,284	39,407	38,625	41,203	40,435
3 搬送回数/出動回数						27.3%	29.8%	29.8%	31.2%	30.3%
3-0						年度別・施設別搬送回数				
3-1 国立外科センター	307	頭部外傷・腰部外傷	5,400	11,172	48.3%	17,574	15,388	15,773	16,897	17,131
3-2 国立循環器センター	285	循環器系	362	7,318	4.9%	-	351	451	502	468
3-3 共和国感染症病院	460	結核を除く全感染症				6,561	4,836	4,805	4,723	4,452
3-4 市立第3小児病院	370		4,255	10,081	42.2%	4,118	3,697	3,728	4,377	3,870
3-5 市立第4救急病院	445	頭部外傷・脳神経外科・筋骨・中毒・眼科・耳鼻咽喉科	8,181	11,048	74.0%	9,310	8,278	7,513	7,265	7,088
3-6 市立第1病院	380	内分秘・泌尿器科・外科	1,049	6,828	15.4%	-	1,644	954	1,386	1,583
3-7 市立第2病院**	60					-	52	110	156	44
3-8 市立第6病院	300	循環器系	207	4,977	4.2%	-	220	171	407	313
3-9 国立総合病院	1,235	頭頸部外傷・整形	1,446	24,405	5.9%	-	287	316	301	321
病院搬送回数Σ3-1-3-9			20,900	75,829	27.6%	37,563	34,763	33,821	36,014	35,270
3-10 市立第1産婦人科病院	85	正常分娩	825	4,008	20.6%	601	617	598	607	652
3-11 市立第2産婦人科病院	176	心臓疾患を持つ妊娠時	1,089	6,236	17.5%	894	857	850	878	870
3-12 市立第3産婦人科病院		正常分娩	2,210	5,259	42.0%	954	897	921	1,285	1,454
3-13 市立第4産婦人科病院	230	産科センター	1,359	6,853	19.8%	1,272	1,198	1,158	1,232	1,098
産婦人科病院搬送回数Σ3-10-3-13			5,483	22,356	24.5%	3,721	3,569	3,527	4,002	4,074
3-14 市立外傷ポスト*	無床	外傷				-	1,075	1,277	1,187	1,091

\* 応急処置センターであり、診察室・処置室・ギプス室・X線検査室から構成されておりベッドを持たない。 \*\*\*\* 計画対象施設  
 \*\* '97年閉鎖 \*\*\* 国立小児病院は頭部外傷の患者以外はビシュケク市内の救急患者は受け付けないので、救急指定病院には入っていない。  
 出典：保健省及びノウハウプロジェクト調査報告書

(4) 医療施設

1) 有床医療施設

現在「マナス保健計画」による統廃合が進められている過程にあるが、全国の医療施設(有床)は下記のようになっている。(1998年10月)

表-2-6-3d 全国医療施設(有床)構成表

国立病院・研究所	17 施設	7,766 床
州立病院 (Oblast Hospital)	11 施設	3,723 床
産婦人科病院 (州立+ビシュケク市立)	11 施設	1,410 床
市立病院	26 施設	4,219 床
地域中核病院 (Central Rayon Hospital)	42 施設	9,904 床
地域病院 (Rural Hospital)	157 施設	3,665 床
合計	264 施設	30,687 床

出典：保健省

ビシュケク市には現在、国立病院・研究所 13 施設、州立病院 1 施設（隣接チュイ州の州立病院であるが、住所はビシュケク市内である）ビシュケク市立産婦人科病院 2 施設、州立産婦人科病院 1 施設（隣接チュイ州の州立病院であるが、住所はビシュケク市内である）市立病院 4 施設等合計 21 にのぼる公的有床医療施設（6,111 床）が配置されている。

## 2) 総合外来病院（ポリクリニック）

一次医療を担ってきたポリクリニックは旧ソ連邦時代には、入院病院と同じく専門別、年齢別に分けられており、やはり過剰人員・非効率医療の原因となっていたが、「マナス保健計画」の下に統廃合され、無床の総合外来病院として、プライマリ・ヘルスケアを担うべく再整備が図られている。総合外来病院には無床の外来専門病院として独立して地域医療を担っているものと、入院病院の一角に併設されているものがある。「マナス保健計画」によると長期的には総合外来病院はプライマリ・ヘルスケア・グループという診療所レベルでホームドクター機能を担うものと、二次医療以上を担う病院の外来診療部門（或いは単独の病院）とに分化していくものと考えられている。無床の総合外来病院の例を以下に示す。

### ①市立第 9 総合外来病院（City No.9 Polyclinic）

市立第 5 入院病院（成人用）であったものが、'95 年の改革と同時に病棟を廃止し、小児も含めた第 9 総合外来病院に変更された。

- ・スタッフ：医師 61 名、看護婦 68 名
- ・診療科目：眼科、外科、耳鼻咽喉科、神経科、小児科、産婦人科、家庭医科
- ・外来患者数：500 人/シフト×2シフト=1,000 人/日、診療圏としての受持区域は約 8km 四方、人口約 37,600 人。
- ・デイホスピタル 50 床（小児 10 床、精神科 10 床、産科 10 床、内科 20 床）：滞院時間 5 時間以内、給食サービス無し。手術室なし処置室のみ。
- ・診療時間：午前 7~13 時と 12~18 時の 2 シフト制をとっており、空き時間は往診に当たっている。特に家庭医グループ（FGPs）と称し、内科医（補助医）、産科医、小児科医を一つのグループとして、担当地域を設定し、往診（在宅医療）や健康管理キャンペーンなどを行っている。FGPs は再教育により育成されつつある GP (General Practitioner 総合医) がホームドクターとしてプライマリ・ヘルスケアを担うようになるまでの過程処置である。

## 3) 民間医療施設

「マナス保健計画」に沿って、僅かではあるが民間の医療施設が設立され、診療活動が試まれている。「下記にその一例を示す。」但し、ソ連邦時代から、現役を退いた医師が自宅等で私的医療行為を行い報酬を得てきたことは知られている。

### ①カメク診療所（KAMEK）

- ・外科専門有床診療所：所在地 ビシュケク市モスクヴスカヤ通
- ・病床数：15、スタッフ 医師：7 名（内 4 名：麻酔医 1 + 外科医 3 は 100% 常勤、残りの

医師も大部分勤務)、看護婦その他:16名

- ・手術室を2室備えて、年間1,000件、一日平均6~7件の手術を行っている。
- ・外科全般で手術の技術力を売りものに診療活動を開始したもので(1998年)、胸部・腹部・婦人科・直腸・血管・甲状腺・整形等の手術を伴う疾患を中心としてしており、将来は心臓外科手術も行う予定である(院長の専門は心臓外科)。
- ・内務省病院(保健省管轄外70床病院)内の病棟の一部を借用して診療活動を行っている。臨床検査は貸し主である内務省病院に委託している。X線装置、内視鏡は独自に所有し検査を行っているが、検査室は病棟・手術室とは別の階の貸し主病院の一角を使用しているなど、明確な区画がない宿借り診療所である。
- ・在院期間を出来るだけ短くする努力をしている。手術を含む標準的入院期間及び入院費を含む診療報酬は下記の通りで、金額は外国の状況も参考に独自で作成したものである。  
盲腸:1日・1,200~1,500 Som、ヘルニア:1日・1,500~2,500 Som、胃潰瘍:5日・3,500 Som、婦人科2日・650 Som、子宮切除2,700 Somで、入院費は100~115 Som/日(20 Som)
- ・救急車による緊急外科患者も患者の希望により受け入れている。
- ・現在財政的には難しい状態であるが、年内には単独施設に移転する予定である。

## ②MEDICAL SERVICE 051

- ・救急車搬送と在宅医療診療所とを合わせ備えた機能を有し、1997年7月に設立された。
- ・スタッフ 医師8名(心臓、脳神経、小児科、内科、蘇生科等の専門医)看護婦10名、電話受付4名、経理1名、営業・契約1名
- ・救急車2台を所有し、24時間体制(24時間勤務後3日休暇)で運営している。
- ・元ビシュケク救急センター副院長(7年勤務)を中心に若いスタッフを集めて個人企業として活動を開始した。但し、経営者である院長は98年12月にビシュケク救急センター所長に復帰したが、経営者の地位は継続している。
- ・既存の救急医療や救急センターの活動に対する住民の不满(出勤依頼の拒否—特に対慢性疾患患者、遅延、在宅医療希望等)を解消できる分野での活動、特に在宅医療を主目的として設立された。「マナス保健計画」により救急センターの医師をホームドクターとして再教育するプログラムが始まったが、この企業の設立趣旨と一致するものである。
- ・業務内容

- 前払い制による契約顧客(対法人契約で従業員とその家族が対象)の在宅医療・在宅看護および救急車搬送を行い、未消化予算は繰り越しできる。契約企業数11社(10月現在)5,000~7,000 Som/月、裕福な個人、家族も対象としている。
- 救急患者に対する処置のみでなく、慢性疾患患者に対しても、時間指定による往診を行い、必要な検査は総合外来病院(ポリクリニック)へ委託している。
- 契約顧客以外の一般患者の依頼による救急車出動は車の空いている限り行方が無料扱いとなる。

以上のように企業としての民間の医療活動はようやく始まったばかりで、10月時点で全国に48施設(医師331名、103名の看護婦及び補助医)が活動している。一方個人で開業している医師は55人(ライセンス取得済み)である。いずれにしても医療保険の普及を前提

として今後の展開が期待されている。

#### (5) 医療保険制度

1992年に健康保険法を制定し、国民皆保険制度の導入を図ったが、進行状況は思わしくなく、1997年にイシクル州にモデル事業をスタートさせたところである。

導入が進まない大きな原因は保険料徴収方法にある。

- ・低所得者層、児童、主婦に関しては国が保険金を 112 Som /人 保険基金に納入している。
- ・雇用者の保険料は国営事業者＝官公庁も含む事業者が給与の 2% を保険基金に納入することになっている。但し、経済状況により、保険金の滞納が著しい。98年 248 百万 Som 集まるべきところ、44 百万 Som (18%) しか集まっていない。
- ・医療保険の適用は全国 38 病院 (138 病院中) で試行中である。患者負担の薬代を保険でカバーしている例もある。
- ・農村人口が全人口の 60% であり、農業がコルホーズから個人企業に変わって、保険金や税金を徴収する手段が困難であり、法体系も未整備である。

#### (6) 医療の有料化

既に一部導入され始めているが、報酬基準の制定については法的整備の準備段階である。

有料診療病院の収入構成はおよそ次の通りとなる。

- ①国から 50%
- ②保険から 10%
- ③有料治療費収入——健康診断・検査費用・アル中・麻薬中毒等
- ④非医療生産費収入——病院の裁量によるもの

例：駐車場代、薬局その他の賃料、

医師のランクによる特別料金 (大学教授 50 Som/hr)

- ・対象病院：診療所・計画入院病院・ポリクリニック等
- ・緊急医療、小児医療、がん、結核、感染症治療については、現在、無償で治療を受けられることが憲法で保障されている。従って本プロジェクト対象病院はいずれも救急指定病院 (緊急入院病院) であり、原則として有料治療は行えない病院である。但し、計画入院がある場合は可能となる。
- ・さらに有料治療対象外該当者として、年金生活者、15 才以下の子供、青年 (15/16/17 才) 兵隊・戦争負傷者・身体障害者等があげられており、人口 450 万の中の 300 万 (67%) に該当する。
- ・有料治療基準単価は項目毎に地域・設備・人材レベルによって異なる単価が考慮されている。

以上のような状況から、医療保険制度の導入による医療の有料化の普及は 2005 年以降と予想されている。

援助機関別援助内容('92~'98.8)

Structure of outside aid according to donor ('92~'98.8)

1,000US\$

	Donor	Investment	%	Program	%	Technical aid	%	Total	%
1	Asian Development Bank	106,200	14.10%	139,000	16.84%	19,105	7.08%	264,305	14.30%
2	World Bank	166,130	22.06%	255,000	30.90%	16,084	5.96%	437,214	23.65%
3	Great Britain					2,401	0.89%	2,401	0.13%
4	Germany	40,003	5.31%			31,391	11.63%	71,394	3.86%
5	Denmark	19,800	2.63%					19,800	1.07%
6	European Community	29,390	3.90%	21,786	2.64%	52,824	19.57%	104,000	5.63%
7	EBRD	102,600	13.62%			9,959	3.69%	112,559	6.09%
8	IDB	23,053	3.06%			838	0.31%	23,891	1.29%
9	India	5,000	0.66%					5,000	0.27%
10	China	23,350	3.10%					23,350	1.26%
11	KFAED	18,900	2.51%					18,900	1.02%
12	IFAD	3,500	0.46%					3,500	0.19%
13	IMF			281,353	34.09%			281,353	15.22%
14	Netherlands					9,038	3.35%	9,038	0.49%
15	Norway					600	0.22%	600	0.03%
16	Pakistan	10,000	1.33%					10,000	0.54%
17	UNDP					19,844	7.35%	19,844	1.07%
18	SFR (NDF)	5,600	0.74%					5,600	0.30%
19	Turkey	75,000	9.96%			2,154	0.80%	77,154	4.17%
20	OPEC	5,000	0.66%					5,000	0.27%
21	Finland					2,500	0.93%	2,500	0.14%
22	France	4,340	0.58%					4,340	0.23%
23	Switzerland	22,320	2.96%	1,670	0.20%	10,414	3.86%	34,404	1.86%
24	USAID					81,328	30.12%	81,328	4.40%
25	Japan	92,885	12.33%	126,500	15.33%	11,500	4.26%	230,885	12.49%
	Total	753,071	100.00%	825,309	100.00%	269,980	100.00%	1,848,360	100.00%

EBRD : European Bank for Reconstruction &amp; Development

IDB : Islamic Development Bank

KFAED : Kuwait Fund for Agricultural Economical Development NDF=SFR : Scandinavian Fund for Development

IFDA : International Fund for Agriculture Development (Arabic)

出典 : GOSCOMINVEST

保健医療分野に対する海外からの援助実績 ( '95 ~ '98 )

Foreign investments and credits issued for health sector ( '95 ~ '98 )

1. Loans 借款

Title of the project	Donnor	Amount of assistance	Amount of assistance	1995	1996	1997	1998	Stage of allocation of project sum
1) Support of health care sector	Pakistan	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000		360,000	5,500,000	900,000	Finalised
2) Health care project	W.B.	\$ 18,500,000	\$ 18,500,000		500,000	4,900,000	7,500,000	Being implemented
3) Procurement of equipment for Maternity House	Islamic Bank of Development	\$ 1,800,000	\$ 1,800,000	1,800,000				Finalised
4) Reconstruction of Cardiologic Center, Bishkek	A.D.B.	\$ 3,000,000	\$ 3,000,000					No allocation as the project has not started yet
5) Total		\$ 33,300,000	\$ 33,300,000					

2. Grants 無償援助

1) Grant for Health care	Germany	\$ 2,000,000	\$ 2,000,000	2,000,000				Finalised
2) Grant for procurement of medical equipment	Switzerland	\$ 3,400,000	\$ 3,400,000	3,400,000				Finalised
3) Grant for the equipment for Republican Children Hospital	Japan	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	5,000,000				Finalised
4) Support of health care sector	Denmark	\$ 3,085,000	\$ 3,085,000		3,085,000			Finalised
5) Program of Mother and Child protection	Germany	\$ 1,800,000	\$ 1,800,000	3,000,000				Finalised
6) Health care program on TB	Germany	\$ 2,100,000	\$ 2,100,000	3,500,000				Is being implemented
7) Increase of financial support to Health care program	Germany	\$ 900,000	\$ 900,000					Initial stage of work
8) Grant for Health care	Denmark	\$ 1,146,497	\$ 1,146,497			7,200,000		Finalised
9) Production of Anti-rabies vaccine	Japan	\$ 42,800	\$ 42,800	42,800				Finalised
10) Total		\$ 19,474,297	\$ 19,474,297					



3 Technical assistance 技術援助

Title of the project	Donor	Amount of assistance		1995	1996	1997	1998	Stage of allocation of project sum
		\$	£					
1) Reorganisation and rationalisation of medical service in Bishkek	Know How	\$ 459,250	£ 275,000		275,000			
2) Reforms in primary medical care	Know How	\$ 292,250	£ 175,000		175,000			
3) Management of transition period	UNDP	\$ 226,300	\$ 226,300		226,300			
4) Support to Health care system	Germany	\$ 975,000	\$ 975,000	975,000				Being implemented
5) Initiatives in prevention and prophylactics of TAB	USAID	\$ 355,000	\$ 355,000			355,000		Being implemented
6) Reforms in primary medical sector	UK	\$ 218,155	\$ 218,155		218,155			Being implemented
7) Management of health care	UK	\$ 87,324	\$ 87,324		87,324			Being implemented
8) Reorganisation and rationalisation of medical service	UK	\$ 452,815	\$ 452,815		452,815			Being implemented
9) Prevention of STD and HIV / AIDS in Kyrgyz Republic	UNDP	\$ 600,000	\$ 600,000			600,000		Being implemented
10) Total		\$ 3,665,094						

4 Humanitarian Aid 人道援助

Title of the project	Donor	Amount of assistance	Amount of assistance	1995	1996	1997	1998	Stage of allocation of project sum
1) Bishkek		\$ 859,448	\$ 859,448	411,880	55,958	313,134	78,476	
		\$ 1,626 D.M	2,710				2,710	
2) Chui		\$ 341,210	Som 6,824,203		962,482	5,126,035	735,686	
		\$ 1,163,185	\$ 1,163,185	51,810	981,408	81,922	48,045	
3) Osh		\$ 1,616 D.M	2,693				2,693	
		\$ 896,193	Som 17,923,867		16,880,223	998,752	44,892	
4) Ji		\$ 662,858	\$ 662,858	148,124	123,648	272,069	119,017	
		\$ 4,406 D.M	7,344				7,344	
5) Naryn		\$ 152,564	Som 3,051,288		2,126,752	874,752	49,784	
		\$ 456,498	\$ 456,498	57,892	159,055	183,089	56,462	
6) Talas		\$ 1,836 D.M	3,060				3,060	
		\$ 165,642	Som 3,312,838		2,735,740	570,250	6,848	
7) Issyk-kul		\$ 106,955	\$ 106,955	19,061	51,114	20,014	16,766	
		\$ 367 D.M	612				612	
8) Total		\$ 50,435	Som 1,008,695	11,129	879,175	113,010	5381	
		\$ 407,258	\$ 407,258		374,812	16,870	15,576	
1) Loan		\$ 327,185	Som 6,543,693		6,443,024	96,756	3913	
		\$ 202,894	\$ 202,892	24,013	125,178	24,872	28829	
2) Grants		\$ 734	D.M 1,224				1,224	
3) Technical assistance		\$ 122,238	Som 2,444,757			287,778	3913	
4) Humanitarian Aid		\$ 5,925,515						
5) Total		\$ 62,365,906	100%					

1) Loan	\$ 33,300,000	53%
2) Grants	\$ 19,474,297	31%
3) Technical assistance	\$ 3,666,094	6%
4) Humanitarian Aid	\$ 5,925,515	10%
5) Total	\$ 62,365,906	100%

Source: GOSCOMINVEST

Change rate 1\$=0.6£=1.67D.M=6.28D.C=20Som