

**タジキスタン
プロジェクト形成調査
(社会セクター/市場経済化)
報告書**

平成15年3月
(2003年)

国際協力事業団
アジア第二部

地 二
JR
03-009

総目次

第Ⅰ部 総論

第1章 プロジェクト形成調査団の概要	1
第2章 調査結果総括	5

第Ⅱ部 保健医療分野

第1章 現状と貧困削減計画上の位置づけ	17
第2章 緊急の課題	29
第3章 カウンターパートの制度的人的能力	47
第4章 他ドナーの活動状況	49
第5章 JICA 協力候補案件	52
付属資料	65

第Ⅲ部 飲料水供給分野

第1章 現状と貧困削減計画上の位置づけ	95
第2章 緊急の課題	99
第3章 カウンターパートの制度的人的能力	103
第4章 他ドナーの活動状況	104
第5章 JICA 協力候補案件	106
付属資料	109

第Ⅳ部 職業教育分野

第1章 現状と貧困削減計画上の位置づけ	155
第2章 緊急の課題	161
第3章 カウンターパートの制度的人的能力	163
第4章 他ドナーの活動状況	164
第5章 JICA 協力候補案件	165
付属資料	173

第Ⅴ部 学校教育分野

第1章 現状と貧困削減計画上の位置づけ	207
第2章 緊急の課題	215

第3章	カウンターパートの制度的人的能力	220
第4章	他ドナーの活動状況	223
第5章	JICA 協力候補案件	225
付属資料		233

第 I 部

総

論

目 次

第1章 プロジェクト形成調査団の概要	1
1-1 プロジェクト形成調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 団員構成と派遣期間	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	4
第2章 調査結果総括	5
2-1 マクロ経済の現状と課題	5
2-2 貧困削減計画の方向性	7
2-3 同計画実施にあたっての留意点	8
2-4 我が国の対タジキスタン援助アプローチ	9
2-5 JICAとしてのアプローチ	10
2-6 結 論	11
2-6-1 財政援助の必要性	11
2-6-2 ワクチン供与	11
2-6-3 タジキスタン側の援助窓口の一本化	11
2-6-4 日本側主導のプロジェクト形成と JICA 現地事務所の強化	11
2-6-5 日本の援助形態	12
2-6-6 技術協力の重要性	12

第1章 プロジェクト形成調査団の概要

1-1 プロジェクト形成調査団派遣の経緯と目的

タジキスタン共和国（以下、「タジキスタン」と記す）は1991年にソビエト連邦から独立したものの、翌1992年、旧共産党を基盤とした政府側とイスラム勢力等反政府側との対立激化により内戦が勃発、1997年に「和平一般合意」が締結され、さらに1999年に和平合意の実施が両勢力間のトップ会談により進展するまで、不安定な政情にあった。

JICAの対タジキスタン協力はこのような治安上の制約により、2001年度まで研修員の受入れに限って行っており、1999年度から5年間で500名の研修員の受入事業を実施してきた。しかし治安状況に改善がみられたため2002年6月に安全確認調査団を派遣してタジキスタンへの「人の派遣を伴う協力」が可能と判断し、研修員の受入れのみだった協力から人の派遣を伴う協力にも注力していくこととなった。

この状況を受け同年11月に武田国際協力専門員を企画調査員（開発計画）として派遣し貧困削減計画（PRSP）の各セクターの現状と問題点の把握及びニーズ調査を行ったうえで、比較検討を行った結果、これまでの市場経済化支援、民主化支援に加えて、保健医療、飲料水供給、職業教育、学校教育の4分野をJICAの援助重点分野として選定した。

かかる経緯の下、本調査団は現地調査や関係政府機関、在タジキスタン日本国大使館、在タジキスタン援助機関との協議を通して4つの援助重点分野のセクターサーベイと具体的協力案件を形成する目的で派遣された。更に経済成長の基礎となるマクロ経済の安定性、見通し、プロジェクト形成実施の主体である政府機関の能力なども調査の対象とした。

1-2 団員構成と派遣期間

担 当	氏 名	所 属
団長／総括	渡辺 穎一	国際協力事業団国際協力総合研修所 国際協力専門員
調査計画	柳沢 香枝	国際協力事業団 ウズベキスタン事務所長
地域協力	田口 邦彦	外務省経済協力局無資金協力課 職員
協力計画	内田 陽子	国際協力事業団アジア第二部東アジア・中央アジア課 ジュニア専門員
保健医療	津田 淳子	株式会社第一医療施設コンサルタント
飲料水供給	吉竹 俊治	国際航業株式会社
職業教育	上田 耕治	財団法人海外職業訓練協会
学校教育	古谷 典子	グローバル・リンク・マネジメント
通 訊	伊川 久美子	財団法人日本国際協力センター

1-3 調査日程

日順	月日 (曜)	官団員	津田保健医療担当	吉竹飲料水供給担当	上田職業教育担当	古谷学校教育担当
1	3月4日 (火)	(田口) 保健省 国立アイコフ病院 第二産科病院 ADB				
2	3月5日 (水)	(田口) ドゥシヤンベ市水道局 国連開発計画 (UNDP)				
3	3月6日 (木)	(渡辺、田口、内田) 在タジキスタン日本国大使館 キックオフ会議 援助調整局 (ACU) 国連児童基金 (UNICEF)				
4	3月7日 (金)	(渡辺、田口、内田) 保健大臣 国立アイコフ病院 労働社会保障大臣	保健大臣 国立アイコフ病院 中央地区病院	水資源改善省	労働社会保障省 特別職業訓練校 労働社会保障大臣	ドゥシヤンベ市第 7学校 ドゥシヤンベ市教 育局
5	3月8日 (土)	(渡辺、内田) ドゥシヤンベ市灌漑及 び地方飲料水供給施設 視察	ドゥシヤンベ近郊の Medical House、Rural Health Center、Rural District Hospital	ドゥシヤンベ市灌漑 及び地方飲料水供給 施設視察		
6	3月9日 (日)	資料整理				

日順	月日 (曜)	官団員	津田保健医療担当	吉竹飲料水供給担当	上田職業教育担当	古谷学校教育担当
7	3月10日 (月)	(渡辺、柳沢、内田) 水資源改善大臣 大統領府外国関係局 中央銀行 UNDP	保健省のコーディネーターと質問票の回収、第2、第3産科病院訪問及びびハトロロン州のサイト視察のスケジュール調整 UNDP	水資源改善大臣	UNDP	教育省 国際関係局 政策局 財務計画局 国立教員研修所
8	3月11日 (火)	(渡辺、柳沢、内田) 国際通貨基金 (IMF) 外務大臣 国家歳入・徴税大臣 欧州安保協力機構 (OSCE)	世界銀行 米国国際開発庁 (USAID)	世界銀行 USAID	ドイツ技術協力公社 (GTZ) EU/TACIS(Technical Assistance for CIS) 労働社会保障省 病弱者特別訓練校	GTZ EU/TACIS
9	3月12日 (水)	在タジキスタン日本国大使館 ラップアップ会議 レセプション				

1 - 4 主要面談者

Mr. Emin Sanginov, Director, Aid Coordination Unit
Mr. Collin Mirranda, Team Leader/Aid Management Adviser
Mr. Jean-Francis Gautrin, Economist, ACU
Mr. Sirojiddin A. Akalandarov, Deputy Head of the Department of Foreign Relations,
President Office
Mr. Mamadsho Ilolov, Minister of Labor and Social Protection
Mr. Nusratullo F. Faizulloev, Minister of Health
Mr. Nusratullo F. Salimov, Chief Medical Officer, Dyakov Hospital
Mr. Abulkokhir A. Nazirov, Minister of Water Resource Improvement
Mr. Arimakonov, The Governor of the National Bank
Mr. Abdujabbor S. Shirinov, First Deputy Chairman of the National Bank
Mr. Ibragim A. Yakubov, Head of Personnel Department, the National Bank
Ms. Yukie Mokuo, Asst Representative/Head of Office, Unicef
Ms. Mia Seppo, Deputy Resident Representative, UNDP
Mr. Sarmad Khawaja, Resident Representative, IMF
Mr. Talbak Nazarov, Minister of Foreign Affairs
Mr. Abumuslim Temurov, Deputy Minister of Health
Mr. Alisher Yarbabaev, Deputy Minister of Labor and Social Protection
Mr. Massaid Hamidov, Deputy Minister of Water Resource Improvement
Mr. Saidmurad Kalandarov, Department of Water Supply of Dushanbe City
Ms. Tahimna Bakhronova, Chief Specialist, Department of External Relationship,
Ministry of Education
Mr. Gafur Khodjimurodov, Coordinator, Ministry of Health
Mr. Abdusamad Sherov, Deputy Minister, Professional Training, Ministry of Labor
Ms. Sofie Yophtokova, Professional Special School on Food
Mr. Shukaullo Salomov, ditto
Mr. Tojiolin Goibov, ditto
Ms. Mavlyuba Anvarova, ditto
Mr. Abdullo Kalandarov, Director, Dushanbe City
Mr. S.M. Sariddinov, Ministry of Water Resource Improvement
Mr. Ruben Avidzba, TACIS
Mr. Sobit Isoev, ditto
Ms. Czarina Nuridinova, ditto
Mr. Christian Reichard, GTZ
Mr. Zunaiduлло Pirov, Lyceum for the invalid
Mr. Gulomjon Babaev, Minister of State Revenue
Amb. Marc Gilbert, Head, OSCE Center
Mr. Koichi Miyoshi, Charge d'Affairs
Mr. Takashi Kamada, First Secretary

第2章 調査結果総括

2-1 マクロ経済の現状と課題

タジキスタンの開発問題を考えるにあたっては、以下の点を念頭に置く必要がある。

- ① 独立後10年で1人当たり年間所得は1,050ドルから150ドルへと85%の激減をみた。今や国民の80%が貧困ライン以下にある。
- ② 年金は同じく月額70ドルから2ドルへ。教師の年金は100ドルから7ドルへ
- ③ 旧ソ連向け輸出年額は24億ドルから1億ドルへ。
- ④ 独立前には国家予算の半分はモスクワからの補助金であったが、いまやゼロである。

このような事態の変化は旧ソ連の共和国に共通であるが、タジキスタンの場合、独立後の内戦、産業の欠如、国外の主要市場へのアクセスの困難さ、困難な地形（93%が山地）、アフガニスタンへの隣接、などが国の苦境に更に拍車をかけた。独立直後ゼロであった対外債務は、内戦の費用を賄うための借金（対ロシア）、エネルギー不足を賄うための短期債務（対ウズベキスタン）、インフラ整備や予算・国際収支赤字を賄うための借金（国際機関と二国間援助）などが積み重なって今やGDPの100%に達し、国家予算の大半がその償還に費やされている。

7年に及ぶ内戦で経済インフラも社会インフラも莫大な損傷を受けた。経済インフラの損傷だけでも70億ドル、現在のGDPの7年分に当たる。1997年の平和協定成立は主義主張・利益を異にする様々な利益グループを政権内に取り込まざるを得なくしたが、その結果腐敗が一層ひどくなった。ことに地方政府レベルでは、係るグループの割拠が顕著であり、ドナーは援助プロジェクトを実施するにあたってこの点をよく念頭に置く必要がある。

長期の内戦と給与水準が低くなったことにより、有能な公務員が離職した。公務員全般に旧計画経済のメンタリティーがいまだに強く、経済活動をコントロールしようという意識が強いことと、低い給与水準とが相まって、彼らは規制や裁量権限を手放そうとしない。法による支配、透明性、説明責任、予見性など、民間主導の市場経済を確立するにあたって必要なメンタリティー育成上の大きな障害となっている。

タジキスタンはまた、アフガニスタンからの麻薬輸出の主要ルートである。国内の麻薬汚染が広がっている、という問題のほかに、この輸出に絡んだ利権集団が多数存在する。

マクロ経済の指標は極めて順調に推移している。

GDPの実質成長率は、過去5年間8~10%であった。もっとも、ベースが低いのでこのペースで成長を続けても途上国の平均に達するには40~50年を要する。ちなみに2002年の名目GDPは11億ドル（1,300億円）で我が国の4,000分の1以下である。成長の要因はアルミと原綿の国際価格が高かったことと出稼ぎ労働者の郷里送金の増加であった。

インフレは、IMF主導の下、厳しいマネーサプライ政策をとってきたので年率12%台に落ち着いている¹。

政府の財政は、赤字がほぼ解消したが、財政収入はGDP比15%と低水準で、そのうちアルミ

¹ 2002年度のインフレ率は13%と比較的高かった。原因は2つある。ウズベキスタンが輸入品の関税を引き上げ、国内物価が高騰したので、タジキスタンからの密輸出が増え、タジキスタン内で物資が不足し物価が上昇した。経済学で教えるのとは逆の現象であるが、ウズベキスタンがくしゃみをすると、タジキスタンが風邪を引くという、弱小国の宿命である。もうひとつは中央銀行が大企業に対してDirected Creditsを行ったこと。これについてはIMFが回収を厳命したので近々解決するはずである。

と原綿への輸出税が大半を占めている。予算均衡は従って財政支出の削減に頼らざるを得ず、社会保障や社会インフラへの手当てが犠牲となっている。財政収入がGDP比15%以下、というのが対外債務削減上の大問題であるが、これについては後述する。

投資率は、GDP比4%に過ぎず、政府部門は外部貯蓄（対外援助）頼みである。民間貯蓄は当然のことながらゼロである（実際はマイナスであろう）。この状況は、今後の経済成長の上での大問題である。

経常収支は、アルミ・原綿の国際価格次第で2001年はその低水準と早魃による食糧輸入のため赤字が増えた。2002年はソモニ切り下げの影響もあり、若干改善して赤字幅はGDPの4%程度になったと推測される。

対外債務はGDPにほぼ等しい。デットサービス率は20%台前半であるが、ほとんどが公的債務であり、予算に占める債務償還額は40～50%にのぼり、社会保障、教育、医療、公務員給与などを圧迫している。タジキスタンは多重債務国（Highly-indebted Poor Countries：HIPC）であるが、国際的な債務免除の対象にはならない²。また、新規の対外借入れは抑制するようにIMFから強く指導されており、それに代わるべき外国直接投資も国内市場の狭隘さ、外部市場へのアクセスの難しさ、市場経済環境の未成熟さなどの理由から当面期待できない。残るのはグラント・ベースでの外国援助だけということになり、我が国の援助もこの点を念頭に置く必要がある。

経済構造改革は国際機関の指導の下、表面的には十分な進展を見せてきたが、実質的な面では制度、人的資源、公的部門のメンタリティーなどでまだまだ不十分である。公務員の低所得、軍閥や地方閥の割拠、それに旧社会主義的な規制志向などが原因で汚職構造が蔓延している。ただし、係る現象は旧ソ連共和国に共通であり、特にこの国独自の問題ではない。むしろ有力な産業がないおかげで腐敗も広く浅くにとどまり、アルミ産業を除いては独占寡占的な既得権益の形成には至っていないのではないと思われる。農業部門では土地の私有は認められていない。これは中央アジアでは伝統的に土地の私有に対して反感が強いという背景がある。遊牧民にとって土地は私有の対象というよりは使用権の対象であったし、1800年代中頃にロシアに併合されたとき、土地所有を導入したが、その結果、大土地所有者と小作人に両極化したいきさつがある。

土地の使用権は、かなり自由化されてきた。そこでは国有ないし集団農場に比べて数倍の生産性が実見されるので、農業の周辺サービス（肥料・除草剤配分経路、与信、灌漑サービス、買い上げ制度）などの自由化が進めば経済成長の有力な要因となり得る。

貿易自由化は進展したが、周辺国国境での税関業務、輸送業務などが隘路になっている。ことに管理経済の色彩の濃いウズベキスタンが自由な交易に逆行するような政策をとっていて、タジキスタンの輸出入を阻害している。

金融セクターの自由化は遅々としているが、通貨に対する信頼性の低さ、銀行不信、それに所得の低さなどが原因で、とても早急な発展は望めない。コミュニティー・ベースの零細信用制度などの新設が国際機関の指導下で始まっている。証券市場などは時期尚早であろう³。

² HIPCの有資格国と認定されるには次の3条件を満たす必要がある。①過去3年間の平均で財政収入がGDPの15%以上であること②過去3年間の平均輸出・GDP比率が30%以上であること③債務と財政収入（それぞれ現在価値換算）が250%以上であること。タジキスタンの場合②と③の条件は満たしているが①の条件は未達である。近々その条件も充足されるものと思われるが、削減対象となる債務は二国間債務で、そのほとんどがロシアとウズベキスタンに対するものである。既にこれら2国からは債務減免やリスクを受けており、HIPCと認定されても大した助けにはならない。

³ 財務省証券の金利は現在22%でインフレ率13%を調整すると実質9%である。

企業民営化は中小では進んでいる。繰り綿工場（原綿の購入者）の民営化は政府の意図にかかわらず、進展が思わしくない。海外のバイヤーが興味を示さない。最大の工業であるアルミ製錬工場は相変わらず国営である。非能率的であるとはいいながら、この収入が最大の外貨獲得源（郷里送金を除いて）かつ財政収入源であるので、簡単に民営化するわけにはいかない。同工場はコスト以下の電力供給を受けて一応財政的バランスをとっているが、そのコストは結局のところ財政の負担となっている。国にとって経済計算はどうなっているのか調べる必要がある。これをしないと、将来の電力料金のレベルが決まらず、したがって民営化を図っても民間からの応札者は出てこないであろう。電力、水道、地域暖房、などインフラは旧ソ連の遺産でコスト割れの価格体系になっている。新規投資も減価償却費のみならず、経常経費さえ賄いかねる状況で、財政の圧迫要因である。民営化は無理としてもせめて独立採算性を達成できるような制度・料金改革が必要である。

2-2 貧困削減計画の方向性

独立による旧ソ連市場の喪失とモスクワからの補助金停止、7年に及ぶ内戦、早魃などで国民の平均所得は年150ドルに落ち、国民の80%が貧困階層に属している。アフリカ諸国などの貧困と異なるのは、国民のほとんどにとってこれは新たな現象であって、旧ソ連時代には存在しなかったものである、という点である。

詳しい分析は第Ⅱ部から第Ⅴ部に譲るとして、簡単に全体像を述べる。

就学率（義務教育）は、100%から今や70%台に低下し、いまだに低落傾向に歯止めがかかっていない。ことに女子の就学率の低下、中等教育就学率の低下が問題である。校舎、設備、器具、家具、などの破壊、喪失、教科書の不足、教員の離職（月給はせいぜい7ドル）、庶民の貧窮化、が背景にある。とりあえずこのような問題に手を付けるのが緊急の課題であろう。義務教育では読み書き算術が重要であるため、まずは基本的な教育を受けられる環境を整えることに着手し、教科書を市場経済に適したものに改編するなどはその後の課題であろう。

保健医療面でも施設器具の破壊、薬品の不足、医師の離職・ミスマッチなどから、指標は急速に悪化していると思われる（データの不足で詳しいことは不明）。特に問題であるのは、呼吸器病、消化器病など、比較的治癒が簡単な疾病が薬品の不足や購買力の不足から急増中であること、またマラリア、結核など、栄養状態と予防措置で阻止できる疾病が増えていることである。基本的には貧困を解消しないと、持続的な解決にはならないとしても、とりあえずは現存する患者を救うことと将来の発生を抑えることが緊急の課題である。

社会保障制度の崩壊も貧困急増の一因である。貧困救済手当、老齢年金、児童養育補助金などを賄う財源が極度に不足しているのに加えて、失業率の増加は一般家庭をも貧困階層におとしめた。補助金は金額的にほとんど取るに足らないのみならず、給付対象の選定が非合理的である。年金制度が崩壊すると、老齢時の保障は子どもに頼らざるを得ない。子だくさんの原因であるが、医療の崩壊、ことに乳幼児医療の劣化は更にたくさんの子どもを生むことになる。しかも稼ぎ手である男子が重視されるのでジェンダー平等の原則に反する傾向を生む。

このように教育、医療、社会保障、労働市場などは皆、相互に関連し合っている。以上のような現実に対して、PRSPは次のようなアプローチを採用している。

- ① 労働集約的かつ輸出志向型の経済成長
- ② 基本的な社会サービスの効率的かつ公平な提供

- ③ 最貧困層を目標にした支援
- ④ ガバナンスと安全保障の改善

マクロ的には、今後3年間、年6%のGDP成長をめざす。インフレは年5%程度に抑える。財政収入の向上と支出の合理化をめざす。対外債務の増加を抑制するために、また政府の施行能力の低さを考慮して公的部門の投資プログラムを厳選する。

JICAの4つの重点分野は上記の②と③に該当するが、社会部門に関する政府のアプローチとしては、まず教育については質の向上を中心にして年々予算支出をGDP対比0.2%ずつ増やす（予算対比13%増となる）。保健部門では一次保健、特に予防医療に重点を置くことになっている。電力、水道、ガス、地域暖房なども効率化の向上、コスト・リカバリー、更には独立採算制に向けて制度の改変をめざす。当然価格は上がるので受益者の負担能力を超えるケースが増えるであろう。貧困層に的を絞った補助金政策の導入が同時に実行されねばならない。年金改革では政府による基礎年金に加えて民間の年金基金などを創設して複数化する。女性の開発問題についてもUNDP主導の下、ジェンダー平等をめざす。

2-3 同計画実施にあたっての留意点

政治経済体制の激変、内戦によるインフラの破壊、市場経済を担う制度・人材の不在、所得の85%激減、貧窮化などハード・ソフトあらゆる面で欠乏が著しい。政府のPRSPが総花的であるのはやむをえないが、資源（ことに財政資金）が有限である以上、メリハリのある戦略方針が必要である。

有限な資源を効率的に使用するには市場経済方式が最も有効であるのは論を待たない。しかしながら、それがうまく機能するためには法制度や公的機関がそれなりの環境を用意し、それに参加する経済エージェントもある種の倫理感（契約遵守など）を共有するような社会が必要である。このような経験を70余年のソ連邦支配により持ち合わせていないタジキスタンにとって、このような社会をつくり出すには相当の時間が必要であろう。性急な民営化、ことに市場寡占的な大企業の民営化などはロシアその他の例を見ても失敗に終わる可能性が高い。中小企業の民営化や新設など、組織体よりもむしろ個人を主体にした市場経済化が先決であろう。この点タジキスタンの実績は理にかなっている。

モノの輸出が困難である（輸出するモノがない、周辺国との競合、輸送手段の制約などによる）とすれば人をその代替として輸出することになる。フィリピンなどが良い例で人口の10%が海外に出稼ぎに行っている。彼らの郷里送金は経常収支の最大項目である。タジキスタンも同じような状況で、人口と貧困との圧力で相当数の労働者がロシアに出ている。ただしロシア内での高失業率からして低賃金での肉体労働者がほとんどと思われる。彼らにより高度な技能教育を施し、より高い就業機会を与えるのは有効であろう。フィリピンの場合、船員育成（我が国も教育機関設立・運営を援助）や看護師養成の学校などを設立し、いまやフィリピン人を高付加価値をもつ労働者として世界中に送り出している。タジキスタンにとっても職能学校の拡充は外貨獲得上、国内のインフラ再建などに大いに有効であろう。ウズベキスタンの例を見ても技術系の職人はロシア、朝鮮など非イスラム系が多いため、ロシア人が大挙して移出したタジキスタンにとって技能者の育成は急務である。

経済成長は将来の問題であるが、焦眉の急を要するのは現在貧困に直面している、人口の80%、特にその犠牲になっている女性と児童、高齢者をいかに救済するかである。彼らに市場経済のメ

リットをいくら説教してもなんの役にも立たない。教育、保健医療、社会保障など早急に手当てを要する。政府にそのための財源がないとすれば、外国からの援助はまずその手当てに充当すべきであろう。応急手当だからもちろん持続性はないが、持続性は経済発展の関数であって、それには時間がかかる。しかも、経済発展の目的は人間の福祉の向上にあるのだから、初めから福祉の向上を目的にした援助はそれ自体で意味のある活動である。

中央、地方政府とも市場経済を担うような政府部門はもちろん、社会救済的な業務を行う部門もうまく機能していない。むしろ腐敗、遅延、干渉、責任回避など、害をなすことの方が多い。このような状況であるとすれば、政府が主体となって実行する活動は多くを期待できない。民間（中小）や地域コミュニティー、すなわちステーク・ホルダーを主体にした活動の方が成功する可能性が高い。国際援助機関やNGOもしたがってコミュニティーを巻き込んだ援助方式を優先させている。

2-4 我が国の対タジキスタン援助アプローチ

タジキスタンは我が国と密接な経済利害を共有しない国であるから、対タジキスタン援助はいわば援助の本質にかなったものであり得るとの逆説が成り立つ。モノや技術の売り込み、あるいは天然資源の買い付けなどに煩わされず対象国の自立促進と国民の福祉向上に援助を集中できる。

タジキスタンの現状に照らせば、まず人道的な援助が最優先であろう。医療（薬品供与を含む）、教育（施設の再建を含む）や飲料水の供給など、住民が日々の生活を維持していくための最低限のアメニティーを確保するのを助けるのが第一である。これなくして経済発展はない。

外国援助に係る人道面での必要をすべて賄うことは当然できない。金額的には大したものではないにしてもそれを現場レベルでデリバーするには現地での制度構築や人材育成が必要で、これはタジキスタン政府あるいは現地コミュニティーに任せざるを得ない。外国援助機関ができるのはせいぜい後者に対する側面援助である。

この点に関して重大な障害のひとつが政府の財政難である。もともと乏しい収入のうちの50%内外を対外債務返済に充当せねばならず、たとえその意欲はあるとしても人道的な経費を賄う能力は極度に制限されている。財政収入を直接補完するような外国援助は、したがって極めて理にかなっている。ただ、こうした援助が財政の一般収入に入ってしまう、結果的には軍事費に転用されるような可能性もないわけではない。といて、援助資金の使用対象を人道的経費のみに縛るのも政府の優先度設定に干渉することになり望ましくない。妥協案として、教育、医療、社会保障分野への支出を徐々に増額していく、といった類の言質をとり、これを担保として財政資金援助を考慮するということが考えられる。既に政府はPRSPにおいて同様な確約をしているので、我が国としてもこの点を強調し、かつ将来の実行をモニターすることを条件に財政援助を続けるのが妥当であろう。財政支出の効率的な管理を援助している世界銀行との協調も必要である。

Basic Human Needs (BHN) を満たすべきモノやサービスはすべての面で、あらゆる地域で不足している。これを支援するにしても全国を広く浅くカバーするのはあまり意味がない。ニーズが大きすぎて効果は目に見えないだろう。むしろ特定分野特定地域を選定して限られた援助を集中し、まず1つのモデルをつくり出す、そしてそれを必要に応じて改変しながらより広汎な地域に広げていくといった形式が有効であろう。モノの供与のみならず、ソフトインフラの構築をめざすべき技術援助も抱き合わせて供与する必要があるから、その点からも集中方式が望ましい。とはいっても国のニーズは非常に大きいので、一点豪華主義を避け、単価を抑えることにより特

定地域内でできるかぎり広域をカバーすることも望ましい。草の根無償などはそれに適したツールであろう。

タジキスタンには既に多くのドナーが活動中である。経済成長をめざすような援助は国際金融機関が主導している。国連機関・二国間機関・NGOはむしろBHNに特化している。国のニーズからすれば援助はいくらでもほしいところであろうが、ドナー側からすれば、個々に手探りで進むよりもお互いの経験を分かち合い、分野の重複を避けるのが賢明である。旧社会主義国への援助にあたっては従来の途上国援助とは異なるアプローチが必要であるが、その点について過去ドナー側の認識に不十分な点が多かった。ドナーの協調が一層重要である。それぞれ分野ごとにLead Agencyがいるので現地で緊密な情報交換をする必要がある。

BHNの確保は現時点でのタジキスタンにとって緊急かつ最重要な課題であり、それに対する援助もしたがって当然プライオリティーの高いことは論を待たない。財政援助もその一環である。地域集中や包括的なアプローチ、他ドナーとの協調の必要などは上記目的を効率的に達成するための方法である。しかしながらBHN援助はいわば対症療法であって、持続的な、根本的な解決法ではない。やはり経済成長なくしてはBHN問題も解決しない。もともとBHNの欠如が貧困からきているのだから当然である。繰り返しになるが、成長を目的とするような援助は政策や制度の転換を要するので、それなりのキャパシティーをもっている国際機関に主役を担ってもらうのが良策であるが、国際機関援助の制約は枠組みをつくることは得意ではあっても、その中身、特に人材の養成についてはあまり適任ではないことである。特定の歴史、文化、伝統などに中立的な人材や制度などは教科書上を別にすれば世界的に存在しないのだから、どこかの国のものを模範にしなければならないが、それらを移転するのに時間かかるし、包括的にやらないと意味がない。ここで二国間援助機関の出番である。供与国内部に既存のものを一揃いもっているし、息の長い援助が容易にできる。

職能教育はこのような観点から有意義な援助分野であろう。内戦中にそれまで上中級の技術者集団であったロシア人が大挙して国外に移出したため、建築、電気、機械、などの技術者が不足している。また内戦中多くの若年者が亡くなり、母子家庭が多く、一説では50万人を下らないといわれている。女性に手内職の手段を与えるのも重要である。外国（ロシア、カザフスタン）への出稼ぎ労働者は100万人ともいわれている。全人口の15%でしかもそのほとんどが壮年の働き手である。このような人たちにより高度のスキルを与え、より高い収入の機会を与えるのは合理的である。輸出品のほとんどないタジキスタンにとって、郷里送金は重要な外貨収入源であり、それに付加価値を付けるのは政府の積極的な施策のひとつである。

調査団の滞在中、中央銀行総裁から「銀行アカデミー」設立にJICAの援助を要請された。旧ソ連時代は国営巨大銀行の支店以外何も存在せず、現在も金融仲介がほとんど存在しない国であるから、銀行セクターを援助するのは市場経済化支援の一環として極めて重要である。

2-5 JICAとしてのアプローチ

PRSPは2002年11月にできたばかりで、総花的に方向性は述べられているが、具体的な投資計画にはなっていない。首尾一貫した、優先度を明示した計画がなく、また政府側に個別的にでもプロジェクトを形成する能力が欠如しているとすれば、ドナー側が主導的にそれを行う以外に術はないことになる。事実、多くのドナーはそのとおりに活動している。自ら大量のインプットをしてプロジェクトを形成し、政府の合意を取り付け、実施し、モニターしている。もしJICAが

本格的な活動を始めようとするれば、同じようなアプローチをとらざるを得ない。そのためには現地での調整能力の格段の強化が必要である。

タジキスタンは円借款の対象とならない国であるから、上述の「我が国の援助アプローチ」は財政援助と草の根無償の一部を除き、そのまま JICA の対タジキスタンアプローチとなる。BHN への援助を主とし、若干の成長関連分野援助（市場経済化支援）を従とするのが中期的な戦略として適当であると考ええる。

2-6 結 論

2-6-1 財政援助の必要性

タジキスタンの財政規模は国民総生産の 15% で約 150 億円しかない。社会保障、教育、医療、職能教育、上水道などに外国援助が入っても、それを維持管理する予算がない。それらに従事する人々の給料も生活費以下である。このような状況下、当面の財政苦境を救うような形態の援助は国の発展上、最も緊急かつ重要である。我が国は 2 年前の支援国会合（CG）で 25 億円の財政援助をコミットしそれを実行してきた。予算規模の 6 分の 1 を占め、それが GDP 成長に与えた影響は甚大であった。このような財政の苦境は高い債務返済の必要から依然として続き、政府の社会政策の掣肘要因である。したがって当面財政支援は先方政府の最も歓迎する援助であろう。

かかる援助が一般財源に組み入れられて望ましからぬ支出に流用されないような枠組みが必要である。援助の代わり金を社会セクターへの使用に限定するのも一策であるが、Money is fungible であるから、それは確認する術がない。一策として、政府が年々同セクターへの支出を予算比率上（必ずしも絶対額でなくても）増加させていく、といった類の確約を何らかの形で取り付けることが考えられる。

2-6-2 ワクチン供与

我が国はこれまで UNICEF 経由でタジキスタンの全必要量を賄うだけのワクチンを供与してきており、同国からも UNICEF からも大変感謝されている。当面我が国に代わってワクチンを供与する可能性をもった援助機関も存在せず、政府にもそれを購入するだけの予算がないので、この援助を継続することは大変有用であろう。前回までの供与でそれまでのワクチン接種の滞り分は解消しているので、今後の必要量は比較的少ない金額で済むと考えられる。

2-6-3 タジキスタン側の援助窓口の一本化

タジキスタン政府には、JICA の援助窓口となり得る機関が 3 つもあり、そのいずれもが弱体である。同じ話を 3 か所で繰り返さねばならないし、政府の意向も同じくその 3 か所から聴取しなければならない。3 者間のコーディネーションは不十分で 3 者の意見が同じである保証はない。ドナーは本来政府側の責任であるべき政府機関のコーディネーションを自ら行っている現状である。将来援助を効果的に受け入れるためには窓口の一本化が必要である。援助機関としても次回の CG でこの点を強く政府側に要望する必要があるだろう。

2-6-4 日本側主導のプロジェクト形成と JICA 現地事務所の強化

上記のごとく政府側の援助受入態勢は極めて弱体である。調査団のアポ取り付け、日程調整

なども援助機関が自ら行わざるを得ない。プロジェクト形成能力も大幅に欠如している。予算が付く可能性がないのだからプロジェクトを形成しても仕方がないとの理屈も聞かれるが、現実的にはそれを行う能力をもった人的資源がないというのも事実であろう。

在タジキスタン援助機関はしたがって本来政府がなすべき任務を自ら行っている。プロジェクト形成は政府からの提示を待つ代わりに自らの人員を投入して行っているため、当然コンサルの投入も多くなる。こうして形成したプロジェクトを政府に受け入れさせている。いわば押し売りであるが、それ以外に現状打開の方法がないのだから、背に腹は代えられないであろう。

JICAとしても、もし本格的な活動を始めようとするのであれば、まず現地での活動能力を強化することが必須である。現在、安全確認担当の現地人職員が1名いるが、政府機関とのプロトコルには不慣れであるし、担当外でもある。事務所は手狭で（約6畳ほど）コンピューターも旧式であり、大使館との連絡も不十分である。プロジェクトの形成、調査、モニタリング、そのための調査団の受入れなどには、やはり本格的な調整員の滞在が不可欠であろう。もし現地事務所の新設が時期的に難しいのであれば、暫定措置として在タジキスタン大使館に調整員を配置することも考えてしかるべきと思われる。

2-6-5 日本の援助形態

学校、医療機関、上水道などJICAの援助対象となるべき社会インフラは破損、劣化がひどく、まずそのリハビリが優先である。これに応える我が国の援助形態としては「草の根無償」と「一般無償」があるが、前者は極めて小規模のリハビリ、後者はかなり大規模の改修改善を対象に考えられている。ところがタジキスタンの現実には、その中間規模のニーズが多いように思われる。施設の改修のみならず、今まで現地の人々の経験にないような改善も望ましい。そのようなケースは両援助形態の狭間に落ちてしまう。タジキスタン援助にあたっては必要に応じて両者を柔軟に適用する必要がある。

2-6-6 技術協力の重要性

タジキスタン政府の能力については累々説明してきたが、それに加えて雑多な地方閥、軍閥が地方自治体に割拠しているという特色がある。プロジェクトの形成実施にあたって政府部門にその能力がないとすれば、残るは住民あるいはコミュニティーのイニシアティブを待つしかないということになる。世界銀行などの援助戦略はそれを強調している。ところが旧ソ連の体制下では人々の自主性は否定され、すべて中央の指示に従うことが要求されていたため、これが習性となって一般住民はもとより公務員も「上」からの指示なしには動かない。市場経済に移行してもこの性質を変えるのには長い時間を要するだろう。

これを変えようとするればどうしてもソフト面でも技術移転が必要である。機材の供与だけでは不十分で、それを継続的に維持管理し必要なコストを回収するためには受益者の積極的な参加が必要で、そのためのシステムを構築する必要がある。

第Ⅱ部

保健医療分野

目 次

第1章 現状と貧困削減計画上の位置づけ	17
1-1 貧困削減計画上の位置づけと医療指標	17
1-2 保健医療セクター改革の現状	20
第2章 緊急の課題	29
2-1 予防保健	29
2-2 母子保健	29
2-3 ヨード欠乏症、栄養障害	30
2-4 既要請案件	30
第3章 カウンターパートの制度的人的能力	47
第4章 他ドナーの活動状況	49
4-1 UNICEF	49
4-2 USAID	50
4-3 KfW	51
第5章 JICA 協力候補案件	52
5-1 国立ディアコフ病院小児科部門及び第2・第3産科病院整備計画	52
5-1-1 要請の背景及び内容	52
5-1-2 プロジェクトの基本計画	53
5-1-3 プロジェクトの実施体制	54
5-1-4 特記事項	54
5-2 地域医療サービス機能整備計画	54
5-2-1 要請の背景及び内容	54
5-2-2 プロジェクトの基本計画	55
5-2-3 プロジェクトの実施体制	56
5-2-4 特記事項	56
5-3 ヨード欠乏症対策専門家派遣	57
5-3-1 要請の背景及び内容	57
5-3-2 プロジェクトの基本計画	58
5-3-3 プロジェクトの実施体制	58
5-3-4 特記事項	58
5-4 ヨード欠乏症対策	59
5-4-1 要請の背景及び内容	59
5-4-2 プロジェクトの基本計画	60
5-4-3 プロジェクトの実施体制	60
5-4-4 特記事項	60

5-5	定期健康診査計画策定指導	61
5-5-1	要請の背景及び内容	61
5-5-2	プロジェクトの基本計画	62
5-5-3	プロジェクトの実施体制	62
5-5-4	特記事項	62

付属資料

1.	面談者リスト	67
2.	現地調査協議議事録	68
3.	質問票回答	82
4.	基本指標	85

第1章 現状と貧困削減計画上の位置づけ

1-1 貧困削減計画上の位置づけと医療指標

表-1「タジキスタン保健医療基礎指標」、表-3「中央アジア5か国概要」のとおり、旧ソ連時代にはタジキスタンの保健医療状況は中進国と同等であったが、ソ連邦より独立した1991年以降の内戦による社会混乱、保健予算の大幅な減少等により近隣国中でも最低のレベルに近づいている。

このような、悪化してきた保健医療状況を改善すべく、1997年6月の内戦終結後、タジキスタンは2002年6月に承認された貧困削減計画（PRSP）において保健医療分野の優先項目として、特に貧困層に対する基礎医療サービスの拡大・向上を掲げ、全国民が疾病治療及び公衆衛生サービスへアクセスできるような体制をつくり、予防と治療のバランスをとりながら医療サービスの質向上をめざしている。プライマリー・ヘルス・ケア（PHC）及び疾病予防プログラムの継続により疾病へのリスクを減らして疾病等の予防を強化するとともに、医療統計の充実を図ることにより特に貧困層の疾病状況の把握に努めてきている。また、現行の不透明な医療費の問題を解決し公衆衛生サービスにアクセスできる体制の構築に努めている。

表-1 タジキスタン保健医療基礎指標

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
人口（百万人）	5.2	5.3	5.6	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	—
0～14歳人口（%）	43.0	43.3	43.3	43.7	44.0	43.9	43.7	—	42.0
64歳以上人口（%）	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	—	7.2
妊娠率	—	5.0	5.1	4.8	4.0	4.1	—	—	—
出生率／人口千人	39.3	39.8	32.3	33.6	28.5	29.0	22.8	24.9	20.9
粗死亡率／人口千人	6.3	6.2	6.6	8.9	7.0	6.0	—	—	4.8
人口増加率	—	2.8	0.9	1.1	1.3	1.6	1.5	1.7	1.4
女性平均寿命	72.3	72.8	70.9	68.2	68.5	71.2	—	—	71.3
男性平均寿命	67.1	67.4	65.2	56.5	63.2	65.5	—	—	65.6
乳児死亡率（対千出生）	40.4	40.4	48.1	46.5	42.4	30.6	—	—	—
妊産婦死亡率（対10万）	41.8	53.2	69.9	74.0	87.6	58.2	—	—	—
妊娠中絶（対千出生）	25.6	24.3	26.2	21.5	13.6	19.6	21.3	18.2	—
結核罹患数（対10万人）	47.0	39.6	30.1	11.7	15.7	35.2	28.1	35.5	—

出典：WHO “Health Care System in Transit, Highlights in Tajikistan”

注：UNICEF（Multiple Indicator Cluster Survey 2000）によると、乳児死亡率は89

内戦による情報収集システムの崩壊及び通信手段の未整備等により、特に村落地区のデータは統一された基準〔世界保健機関（WHO）基準〕によるものとはなっていないところから、保健指標についても信頼できるものとはいえない。例えば指標のうち死亡率について、死亡場所が病院等の施設であれば登録されるが、自宅死亡・自宅出産時の死産等の施設外での死亡は出生・死亡登録料（1世帯の平均月収が5～6ドルに対して1999年の登録料は5ドル）を払えない貧困層がほとんどであることから、登録されない場合が多い。80%の出生児と幼児死亡は登録されずに、多くの親は子どもの小学校入学まで登録を遅らせていると推定されている。

表一 2 州別医療指標 (人口 10 万人当たり)

	人口	%	病床数 (1 万人当 たり)	医師数 (1 万人当 たり)	平均入院 日数	出生率 (1 千人当 たり)	乳児死亡率 (1 千出生当 たり)	妊婦死亡率
RRS	1,338,000	21.8	51.4	11.0	15.0	46.6		46.6
共和国 特別区			48.8	10.8	15.0	36.5	11.8	36.6
Sughd	1,870,000	30.5	76.0	24.0	14.1	64.8		64.8
スغد州			76.9	23.7	14.0	80.2	30.7	80.2
Khatlon	2,151,000	35.1	59.2	10.8	14.1	43.0		43.0
ハトロン州			58.9	10.7	14.0	60.1	21.7	60.1
GBA	206	3.4	99.0	19.4	14.0	70.3		70.3
バタフシャ ン自治州			103.3	21.2	15.0	117.6	28.0	117.6
Dushanbe	562	9.2	94.9	70.3	12.7	75.2		75.2
ドゥシャン ベ市			106.7	74.8	13.0	99.6	32.2	99.6
全 国	6,127,000	100.0	67.2	20.5	14.1	53.9		53.9
			67.6	20.4	14.0	86.5	23.4	86.5

	マラリア	結核	喘息	循環器疾患	A 型肝炎	B 型肝炎	ウイルス性肝炎	梅毒 (1 万人 当たり)
RRS	126.6	31.8	19.3	506.4	88.8	3.7	92.6	6.4
共和国 特別区	145.4	45.7	22.9	640.8	43.8	3.3	47.1	11.4
Sughd	48.0	30.8	20.9	905.2	283.2	6.5	289.8	17.3
スغد州	7.3	27.2	27.4	951.3	248.6	6.5	255.2	23.2
Khatlon	471.0	35.2	77.3	1156.9	88.9	0.2	89.2	10.1
ハトロン州	715.4	42.5	66.1	102.9	42.8	0.2	43.1	12.1
GBA	93.6	41.7	28.1	1233.5	324.7	3.4	328.1	3.8
バタフシャ ン自治州	514.9	39.9	42.4	1431.9	340.4	1.5	341.9	6.0
Dushanbe	102.1	125.6	10.8	491.9	121.3	22.4	143.7	71.1
ドゥシャン ベ市	160.1	64.0	11.9	545.5	64.8	18.2	83.1	90.3
全 国	126.6	31.8	19.3	879.6	159.1	5.0	164.2	108.7
	318.6	40.3	39.3	890.4	117.4	4.4	121.8	143.0

・ 上段：1999 年

・ 下段：1998 年

・ RRS：Rayons and towns of republic subordination

・ GBA：Gorno-Badakhshan Autonomous oblast

表-3 中央アジア5か国概要

国名	カザフスタン	キルギス	タジキスタン	トルクメニスタン	ウズベキスタン
首都	アスタナ	ビシュケク	ドゥシャンベ	アシハバード	タシケント
独立記念日	1991年12月16日	1991年8月31日	1991年9月17日	1991年10月27日	1991年9月1日
人口	14,896,100 (2000)	4,800,000 (1999)	6,071,900 (1998)	4,764,500 (1999)	24,582,800 (2000)
面積 (km ²)	2724,900	199,900	143,000	488,000	447,000
人口密度	5.5 (1999)	24.1 (1999)	43.1 (1998)	9.7 (1998)	54.7 (2000)
1人当たりGDP	US\$ 1,059.6 (1999)	US\$ 440 (WB)	US\$ 156 (1997)	-	-
村落人口 (%)	44	66	67	55	62.4
識字率 (%)	98.5%(1997)	98.7 (1999)	98.9 (1997)	98 (1997)	99 (1997)
乳児死亡率 (対1千出生)	20.2 (1999)	22.7 (1999)	23.4 (1998)	26.4 (1999)	20.2 (1999)
妊産婦死亡率 (対10万出生)	65.3 (1999)	46.1 (1999)	66.5 (1998)	41.2 (1999)	14.6 (1999)
呼吸器疾患 (対人口10万)	115.0 (1997)	172.4 (1997)	181.4 (1995)	111.8 (1997)	110.7 (1998)
消化器疾患 (対人口10万)	54.1 (1997)	73.4 (1997)	47.5 (1995)	64.8 (1997)	64.4 (1998)
感染症・寄生虫症 (対人口10万)	57.3 (1997)	43.0 (1997)	21.7 (1995)	50.8 (1997)	28.6 (1998)
進行性結核 (対人口10万)	118.8 (1997)	114.1 (1997)	40.3 (1995)	72.3 (1997)	58.3 (1998)

表-4 中央アジア5か国医療要員概要 (人口10万人当たり)

国名	カザフスタン	キルギス	タジキスタン	トルクメニスタン	ウズベキスタン
医師	353.0 (1998)	301.0 (1998)	201.0 (1998)	300.0 (1997)	309.0 (1998)
看護師	649.0 (1998)	750.0 (1998)	484.0 (1998)	587.0 (1997)	1011.0 (1998)
助産師	56.1 (1998)	72.8 (1998)	65.4 (1998)	78.4 (1997)	67.5 (1998)
歯科医師	25.1 (1998)	27.4 (1998)	18.4 (1998)	21.6 (1997)	24.4 (1998)
薬剤師	65.7 (1994)	6.7 (1998)	12.0 (1998)	33.5 (1997)	3.1 (1998)

出典：WHO Statistics

1-2 保健医療セクター改革の現状

保健省では、旧ソ連邦時代の中央集権による保健医療システムを改革するため、第一段階として National Health for All Strategy (1997-2005) を策定し、これを実施するための A National Program for Reform of Health Care System が 1998 年に策定された。第二段階として WHO Health 21 Strategy の全面的なバックアップを受けて、保健省医療改革 2010 (ソモニプラン) が策定され、具体的なアプローチが定められている。

1995 年から 2005 年の保健医療システム改革の主目標には、次の 3 点が掲げられている。

- (1) 病床を 30% 削減して病院医療サービスの再編成を行う
- (2) PHC の強化とホームドクター (一般医) の養成を行う
- (3) 保健予算配分の見直しを行う

これらの目標が策定された経緯及び現状は、次のとおりである。

(1) 病床を 30% 削減して病院医療サービスの再編成を行う

タジキスタンは貧困層人口が 80% に達する世界の 20 最貧国に属しており、1 人当たりの GDP が 215 米ドルである。このような国家財政下、国民へ医療サービスを提供するために使われた保健支出は GDP の 1.2% (1998 年) で、これは保健支出の 65.2% にしか相当しない。不足分は人道援助や借入金等で賄わざるを得ない状況である。1992 年から 1997 年に至る内戦による破壊に財政難が加わり、相当数の病床が利用不可能になったが、実際に稼働していない病床 (1996 年の病床稼働率は 60%) が多いこと等をかんがみ、保健省は病床数等を基準とした従来の予算配分を見直すことを目的として病床数減少計画を実践した。この結果、1992 年から 1997 年の間に病床数は約 32% 減少した (1998 年時点で病床数は中央アジア諸国並みに下がった)。

表-5 病院数及び病床数の推移

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
病院数	365	374	386	389	408	412	416	411
対 10 万人当たり	7.0	7.0	7.0	7.0	7.2	7.2	7.1	6.8
病床数	56,534	59,565	62,242	59,531	50,132	46,483	42,856	42,058
対 10 万人当たり	10.8	11.1	11.2	10.7	8.8	8.1	7.3	7.0

(2000 年の病床数は 40,463 となり、人口 1 万人当たりの病床数は 108.4 から 65.8 となった)

しかしながら、内戦の影響等により病院利用率が減少 (1995 年: 126.9 / 2000 年: 90.9) するとともに、病床回転率も低下 (1990 年: 93.8 / 1996 年: 59.9) し、病床数減少の結果により配布予算も下がったが、これが病院医療の質を下げるという結果を生んだ。

保健省予算は国家予算の 6.5% (2000 年)、1 人当たりの保健支出 2.5 米ドル (1998 年) で、国民が必要とする医療サービスの提供を賄えない状況に変わりはない。このため、保健省は世界銀行や WHO のバックアップの下、人頭割りの予算配分による保健サービスの合理化、医療財源の増加や医療サービス提供者への報酬システムの新設等を計画している。

(医療施設の現状)

国民の医療を担当する医療サービスは、入院機能のない医療施設群から構成される基礎医療ネットワークと、総合医療機関である病院ネットワーク（2次及び3次医療レベル機関）に大別されて提供されている。

- ① 村落レベルの医療提供を行うメディカルハウス（助産師、看護師等が配置されているが、医師は配置されていない）と村落保健センター（複数の医師及び看護師が配置されており地域医療を提供する）
- ② 地区レベルで医療サービスを提供する、村落地区病院（複数の医師及び看護師が配置されており、病床はデイケアサービスとして稼働している）と地区中央病院（内科、外科、小児科、産婦人科医が配置されており2次医療を提供する）
- ③ 都市レベルで医療サービスを提供する、都市病院（都市部において2次医療を提供する）
- ④ 州レベルで医療サービスを提供する、州病院、結核、感染症、性病、精神病、神経病を扱う病院
- ⑤ 3次医療サービスを提供する、国立病院

等から組織されており、その概要、患者フロー並びに医療サービスシステム組織図は表-6、図-1、図-2に示すとおりである。

表一 6 保健省傘下医療施設概要

医療施設分野	医療サービス概要	管 轄	施設数	病床数	予算管轄	所 属	要員配属
医療センター	全国から患者を受け入れてあらゆるレベルの診断治療を行う。また、医学生教育実習の場でもある。	国立(保健省)	2	260	中央予算	保健省	保健省
国立ディアコフ病院		国立(保健省)	1	1,120	中央予算	保健省	保健省
市立第2・第3母子病院		ドゥシャンベ市(保健局)	2	120・182	市予算	ドゥシャンベ市保健局	ドゥシャンベ市保健局
州病院(ポリクリニック*併設)	600から1,000床を有し、州全体から患者を受け入れて、あらゆるレベルの診断治療を行う。	州	7	3,747	地方予算	州保健局	保健省
都市病院	予防、診断治療、機能回復治療機能、救急患者移送活動があり、1,700人の成人と800人の小児、6,000人の女性に1人当たりの専門医が配置されている。	州(市)	29	3,494	地方予算	地区保健局 フクマツ	保健省
地区中央病院	25～300床の病棟をもち、内科、外科、小児科、産婦人科から構成され、血液検査ができる検査室、生理機能検査、超音波診断、救急患者移送活動がある。一部にはX線診断装置がある。	地 区	56	14,173	地方予算	地区保健局 フクマツ	地 区
村落地区病院**	医師、看護師が配置されており、基礎的医療、分娩を扱う。病床はあるが、入院治療は行っておらず、デイケア施設として稼働している。	ジャモアット	205	8,210	地区中央病院予算	ジャモアット	地 区
村落保健センター	小児科、婦人科、歯科医師等(4～5人)が配置されており基礎的検査(血液、尿)や診断治療を行う。入院設備はない。	ジャモアット	492	0	地区中央病院予算	ジャモアット	地 区
メディカルハウス	医師が配置されておらず、助産師・看護師が予防接種、感染症予防、医療教育、医薬品配布などを行う。4km四方、300から1,500人の村落人口をカバーする。現在、要員が配置されておらず、機材もほとんどないため、患者は利用しない。	ジャモアット	1,652	0	地区中央病院予算	ジャモアット	

注：上記医療施設のほかに、州・都市部の2次医療施設である Dispensary (皮膚・性病、心臓病、内分泌異常、ガン、脳神経病院、結核病院) が82か所(4,227床)、比較的人口集中地域に正常分娩施設 Maternity Home が13か所(1,155床)ある。

*都市部における住民が最初に訪れる医療施設。

**将来、村落保健センターに統合される予定。

フクマツ (Hukumat)：地区レベル行政当局

ジャモアット (Jamoat)：村落レベル行政当局

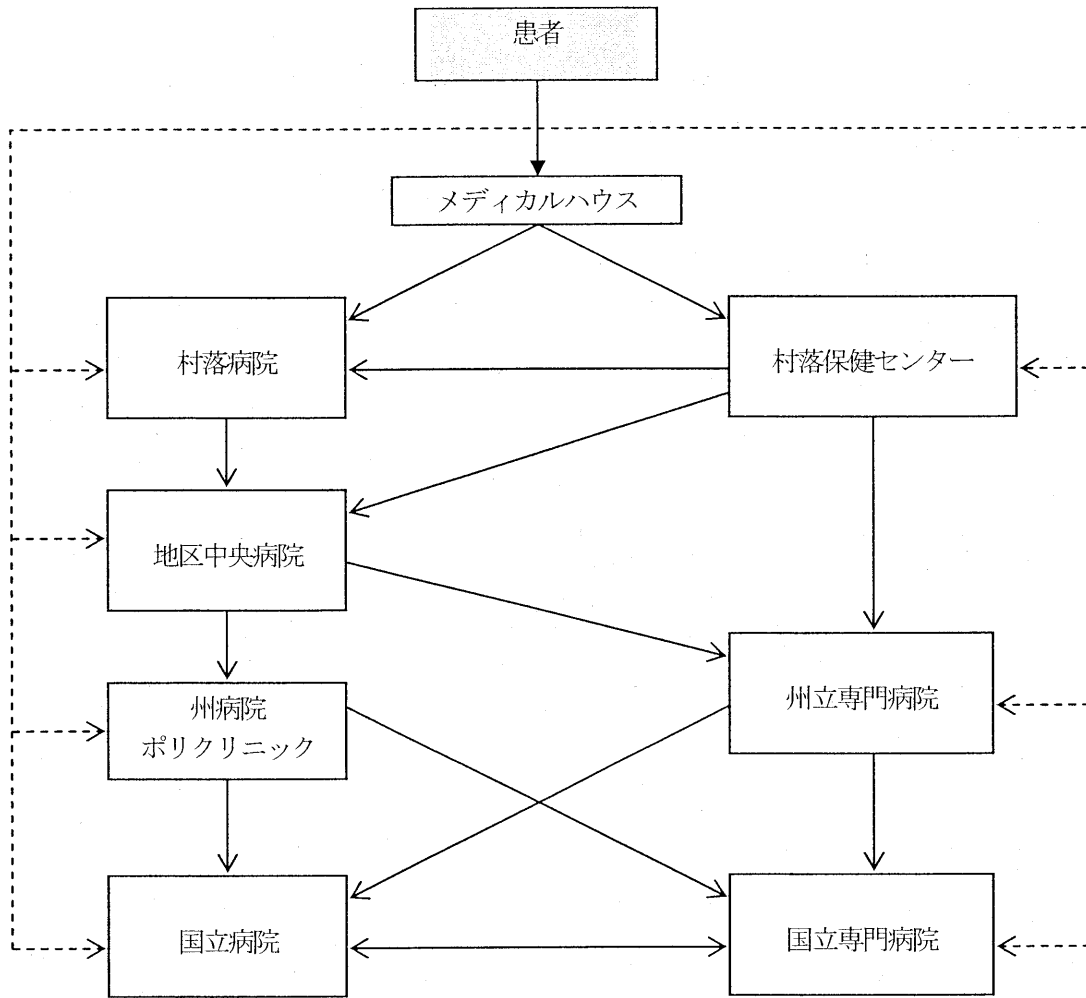
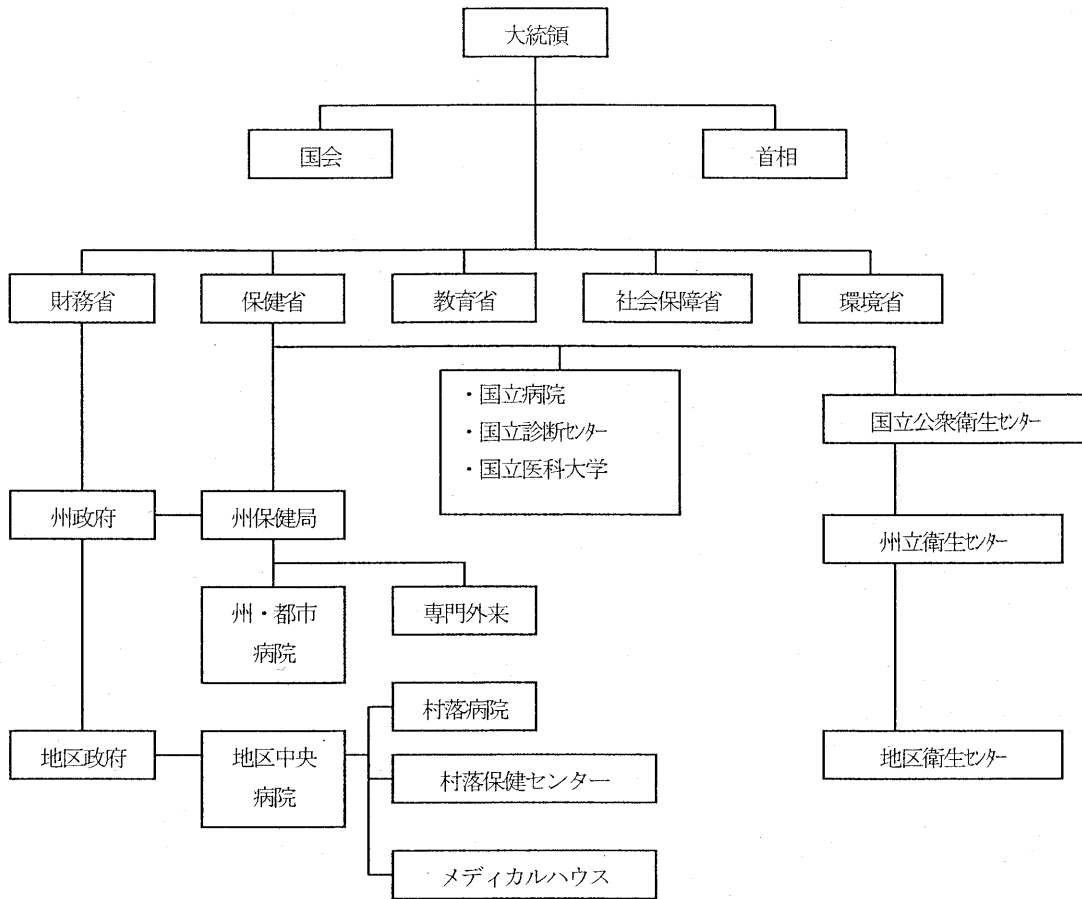


図-1 患者フロー



図－2 医療サービスシステム組織図

(2) PHC の強化とホームドクター（一般医）の養成を行う

現行の保健システムはプライマリー・ヘルスより高度な2次医療、3次医療への供給に偏っており、加えて各医療レベルの連携が機能していない。このために、PHC施設における医療サービスが医療要員不足や医療機材不足により患者を満足させるものでなく、80%の患者はこのレベルの医療施設を利用することなく直接上位の病院に行くことを選択している状況にある。保健省は、このような病院ネットワークを利用する患者の3人に1人は基礎医療ネットワークで対応可能であると判断し、予防医療（保健衛生）と治療医療（病院医療）のアンバランスを正し、地域医療施設と病院医療施設とのレファラル体制の確立及び一般医等、地域医療レベルの医療要員の増強を図っている。

(医療要員の現状)

1990年以降、医師数はしだいに減少し、表－4に示したように、1998年には中央アジア5か国中最低となった。医療要員の減少はPHCに欠かせないファミリードクターや看護師不足、都市部と村落部の医療人材充足度の格差を招き、これが村落住民の医療アクセスを狭め同時に医療の質を下げる結果ともなっている。

表一 7 医療要員数の推移

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	増 減
医 師	13,526	13,144	12,544	12,132	12,638	12,104	11,964	11,777	- 13%
歯科医師	792	766	875	936	926	956	959	953	+ 20%
看護師	42,888	42,425	40,473	40,181	38,484	35,911	31,988	31,680	- 26%
助産師	6,822	6,624	6,045	5,500	5,311	4,797	4,796	4,484	- 34%
薬剤師	626	690	639	230	200	440	802	758	+ 21%
新卒医師	586	687	918	1,172	1,037	859	853	843	+ 44%
新卒看護師	3,650	3,605	4,049	4,165	3,553	-	-	-	-

出典：WHO Statistics

医療要員の月収は、旧ソ連邦時代の名残（利益を生まない事業）から、4～5米ドル（1998年）と、他の分野と比較して最低基準となっている。インフォーマルな医療費支払い（アンダーテーブル）の慣例化は、医療従事者の低賃金によるもので、医師や看護師はこの収入や副職で生活せざるを得ない状況にある。このような職場環境が医療要員の職場離れを助長している。

医療要員は都市部に偏在している。また、旧ソ連邦時代の傾向により専門分化が顕著である（表一 9 参照）。一般医に当たるものは13.5%（1997年）に過ぎない。小児科医、産婦人科医を加えた医師（40%）がホームドクターの分類に入るが、前述したように、医師数が減少していることより、1999年から地域医療の担い手となる一般医・ホームドクター及び看護師の再教育が開始された。保健省は、医師1人に対して看護師6人という水準が満たされていない現状（医師と看護師の比は1:2.6である）を水準並みに上げることにより、特に看護師を増強（数・質とも）する必要性を痛感し、再教育センターを設立し、4名のトレーナーを海外で研修させたあとドゥシャンベで7か月研修コースを開始した（1999年）。一方、タジキスタン医科大学卒業後教育施設では家庭医学講座を創設し（1999年）、ファミリードクターの養成を開始している。

表一 8 分野別月収

分 野	平均月収（ドル）	備 考
医 療	4.80	医師：1.80～2.80ドル 外科医：2.60～3.50ドル 看護師・準医師：1.80～2.30ドル
教 育	6.90	
国営企業	33.30	
農 業	5.80	

出典：State Statistical Agency 1999

表－9 専門医別人数（1997年）

専門分野	人数	(%)
一般医（内科）	1,586	13.5
小児科医	2,087	17.7
産婦人科医	1,034	8.8
外科医	638	5.5
消化器医	687	5.9
麻酔医	575	4.9
耳鼻咽喉科医	265	2.3
眼科医	160	1.4
胸部内科医	188	1.6
精神科医	116	1.0
神経科医	203	1.7
感染症医	320	2.7
救急医	134	1.1
その他	3,778	32.1
合計	11,771	100.0

出典：保健省

表－10 州別医師数

州	人口千人当たり 医師数
ドゥシャンベ市	7.44
スグド州	2.31
バタフシャン自治州	2.16
ハترون州	1.08
共和国特別区	1.08
平均	2.04

（医療教育）

医師数の約40%に当たる一般医・ファミリードクターは、約4,800人と推測される。一方、看護師は3万2,000人以下である。現在、保健省のファミリードクター／ナースの養成計画が進行中である。医師、看護師の給与が低いこと、人口移動、海外流出などにより医師数、看護師数とも減少する傾向にあり、地域格差が広がっている（人口千人当たり医師数2.24／1980年、2.07／1995年、1.95／1998年、一方、人口千人当たり看護師数5.87／1980年、6.13／1995年、5.8／1998年）。このような状況を改善するために、旧ソ連邦時代には専門医の育成に重点が置かれていたが、現在はファミリードクターの養成へと政策転換している。医師養成は4か所の医科大学で、医師の卒後トレーニングはタジキスタン医科大学卒後教育施設で行われており、看護師・助産師は4か所の医科大学と看護学校で養成・訓練されている（年間約520人）。

表－11 医師・准医師・看護師・助産師養成課程

レベル	基礎医学	専門医学	薬学
I	後期中等教育終了後、医科大学・学士（5年）	4年	4年
II	現場研修（科目により2～4年）	現場研修（2年）	現場研修（2年）
III	科目により1～3年	科目により2年（胃腸科、形成外科、胃腸外科等）	科目により2年
	准医師	看護師	助産師
	義務教育（9年）＋後期中等教育（2年）＋准医師専門教育（2年）	義務教育（9年）＋後期中等教育（2年）＋看護師専門教育（2年）	義務教育（9年）＋後期中等教育（2年）＋助産師専門教育（2年）

（ファミリードクター養成）

専門医よりもファミリードクターの必要性に従って1996年以降、医学生は医科大学に入学し基礎課程5年修了後、新しく導入されたファミリーメディシン（家庭医学部）を選択することでファミリードクターの資格取得が可能となった。しかしながら、新しい学部を継続する専門医師や教材などの不足から、学生数が1,200人から400人に減少した。また、70%は地方からの学生で、ドゥシャンベでの諸費用が負担できなかつたり、医師になるためのインセンティブが低いことなども一因である。その後、タジキスタン医科大学卒業後教育施設にも家庭医学部が開設され、内科医や小児科医の再教育が行われている。

(3) 保健予算配分の見直しを行う

（保健財政）

保健予算の財源は国民の税金（65%）、対外援助団体からの資金（34%）及び自己負担金（Official Out-of-pocket：1%）から構成されている。この自己負担金は、公的医療費（official user charges）でインフォーマルな支払いとは別のもので、医療機関が徴収できるもの（医薬品や特定のサービス）である。

病院サービスには保健予算の70%が使われており、1,428の病院施設にあてられている。また国家予算やドナー・NGOなどにより支援されている156のPHCセンター（村落地区の村落保健センターは480あり、地域医療全体を担当する施設は約2,600か所）では、アクセスの問題や基礎的な医療機材や医薬消耗品類の不足や老朽化に直面している。このような状況は特に村落地区に顕著であり、加えて医療要員の不足（欠員）もある。

一方、プライマリーレベルのサービスには保健予算の16%、予防衛生サービスには5%しか配分されておらず、そのほとんどが職員の給与にあてられている。保健医療の予算不足は、患者のインフォーマルな医療費の負担という結果を生み、貧困層の医療サービスへのアクセスを狭めることにつながっていった。子どもや老人、障害者などに対する無料医薬品（無料医薬品は2割から3割しか配布されず、残る7割は有料となる）の保

第2章 緊急の課題

保健改革政策の導入アプローチは、全国規模において段階的に実施しながら、他方においてパイロット的な手法による実施も効果的であると位置づけられている。タジキスタンの全人口は約625万人（都市部27%、農村部73%）、ドゥシャンベ市の人口は約60万人である。支援ニーズはタジキスタン全土にあり、全国民が適切な手段で必要な機会に医療サービスの提供を受けられるような医療インフラ（レファラル機能強化）が必要であることを痛感した。裨益効果を期待するならば、人口が多くかつ人口密度の高い地域を選択する案がある一方、遠隔地で人口密度の低い地域への援助優先度が低くなり、ますます地域格差を広げることになる。地区限定の場合、他のプログラムへの発展性、案件実施後の監理・モニタリングの有利性が考えられるが、対象地区の人口、医療指標、医療施設要員配置状況、地域の特性、インフラ整備状況、他の機関の介入や連携などを地区選定のクライテリア・優先度として検討のうえで地区の選択をすることが必要である。

緊急の課題は、基礎的・必須医療機材の絶対的不足、老朽化に加えて医療資材・医薬品類の不足の解消、並びに97%を占める山岳地帯（標高300mから7,495m）の村落住民の地域医療サービスへのアクセス改善を図ること、上位医療施設をも含めた医療機能の拡充・修復及び機材の整備だけでなく、医薬品・医療消耗品類の供給（医薬品の品質管理も含む）を緊急に実施することにあり、これらを視野に入れた案件形成が必要である。

2-1 予防保健

WHO “Highlights on Health in Tajikistan” によると、1990年から1997年にかけて、腸チフスやマラリアに代表される感染症、寄生虫症による罹患率が急激な上昇を示し、マラリア罹患数は1997年には3万件を超えた。これは、1998年以前の感染症対策が内戦とそれによる財政難により飲料水供給システムが破壊され、塩素消毒された安全な飲料水が不足し腸疾患やコレラ患者の増加へとつながった。1998年以降、対外援助機関の支援により飲料水の塩素消毒対策、蚊帳の供与などが実施され、マラリア罹患数は約30%低減された。

一方、結核罹患数は、1981年から1994年には低迷したが、1998年時点で10万人当たり40.3に達した。結核罹患率の上昇は他の新独立国家群（NIS）諸国でも見られており、貧困が要因となっているものの、栄養不良は免疫機能を弱め、感染症での死亡を増加させる。1993年から1995年に多発したジフテリアの罹患率は、WHOの予防接種キャンペーンの結果により、1998年には10万人当たり2.7まで低減した。1990年から1994年の間に呼吸器疾患は低減したが、中央アジア5か国中、最も罹患率が高い疾病である（表-3参照）。

2-2 母子保健

タジキスタンの女性は、平均3～4人の子どもを生み、特に村落地区家庭では7～8人の子どもを生むことがよいこととされており、15歳未満人口が44%を占めている。幼児死亡率は1994年以来は好転しているが、保健省データによる幼児死亡原因は呼吸器疾患、腸感染症〔安全な飲料水普及率が村落地区では20%（1998年）と低いことが大きな原因〕及びハイリスク妊娠となっている。妊婦死亡率の主要原因は保健省データによると、子癇（33.6%）、出血死（33.3%）、感染症（17.0%）、中絶（11.1%）、貧血・心臓疾患（5%）となっている。また、新生児は8%が

2.5kg以下の低出生体重児で、中央アジア諸国では最低水準である。これら低出生体重児の疾病率は正常児の3.5倍、死亡率は9.3倍である。ハイリスク新生児数は27%に近い。1997年の1歳未満児のジフテリア、破傷風予防接種率は100%、麻疹、インフルエンザ予防接種率は95%である。

2-3 ヨード欠乏症、栄養障害

タジキスタンは、97%が山岳地帯で占められている内陸国であり天然ヨードが乏しい。保健省医療改革2010では、公衆衛生、予防保健セクター活動においてヨード塩輸入・製造等の規制に必要な関連法令・規則「Law on Salt Iodination」を制定しヨード塩対策を計画しているが、ヨード欠乏症は国民の35%から50%（1996年）にのぼっているといわれている。国連児童基金（UNICEF）報告によると、99%の家庭で食塩を使っているが、15ppm以上を含有するヨード塩を食している家庭は20%に過ぎない。適正ヨード塩の普及比率は、スグド州：52%、ハترون州：2%、バタフシャン自治州：3%、（都市部：32%、農村部：16%）である。ヨードだけでなく、ビタミンA、鉄分の不足も深刻な問題である。ハترون州での調査では、子どもの27%がビタミンA不足、さらに10%がほとんど不足状態という結果となった。鉄欠乏症は妊婦や母親に多くみられており保健省データによると、妊婦の90%、14歳未満児の36%が貧血症にかかっている。

患者は、自覚症状の甲状腺の腫れ（甲状腺腫）に気づいて初めて医療機関を訪れることになり、ドゥシャンベの国立内分泌センターが把握しているヨード欠乏症患者は2万9,900人と非常に少ない。尿中ヨードの測定検査で、比較的簡単に診断される。軽症の場合は、ヨードタブレットの投与やホルモン治療で済むが、甲状腺腫、甲状腺機能低下症、先天性神経性症候群など重症になると入院治療（手術）が必要となるものもある。ヨード欠乏症が多い原因は、①ヨードを含んだ食品を食べる機会が少なく、栄養バランスも悪い、②ヨードを輸入に頼っているので価格が高く、量も不足している、③ヨード塩のヨード含有率（15ppm以上）が統一されていない、等があげられる。ヨード欠乏症対策として最も有効な方法は、99%の家庭で日常の食生活で使用する塩を適正ヨード塩とすることである。

2-4 既要請案件

2001年4月に国立ディアコフ病院小児科部門に対する要請、2002年8月に第2・第3産科病院から成る要請が出されており、これら2要請の妥当性の検討を行った。なお、タジキスタン保健省（大臣）は国立ディアコフ病院はタジキスタン全国民のための病院としてあらゆる地域から患者を受け入れる施設であり、PHCも担当するとの観点から本病院小児科部門に対する案件の優先度が高いとの見解を示した。ディアコフには産科部門が存在しないこと、母子保健サービス向上のためには母と子に対する包括的医療サービス提供が欠かせないこと、これら病院間の専門サービス機能を同時に充実する重要性を考慮し、3病院を連携した形の案件とすることがPRSP及び保健改革へのアプローチとして妥当性があると判断した。しかしながら、当該病院の医療機材は旧ソ連邦時代から継続的に使用されており、耐用年数を超過しているものも多いことを考慮しつつ、保健予算が限られていることから、機材は基礎的機材及び現有機材の更新とすることが妥当と考える。これら参考機材リストと概算は表-13に添付した。

表－12 国立ディアコフ病院・第2・第3産科病院概要（2002年統計）

概 要

	国立ディアコフ病院	第2産科病院	第3産科病院
診療圏	全国民	全国民	全国民
医療分担	産科を除く総合医療	感染症母子医療	一般母子医療
設 立	1963	1993	1985
敷地面積	40,200 m ²	1,709m ²	14,402m ²
床面積	44,893m ²	1,607m ²	—
病床数	1,110（うち、小児科550）	120	182
小児科患者数	4,400	3,000	3,200
出産件数	（産科なし）	2,400	3,600
産婦人科患者数	—	6,000	3,050
正常分娩数	—	1,806	950
異常分娩数	—	325	2,229
救急患者数	239	315	—
他からの転送患者数	1,070	321	—
医師数	443	77	73
看護師数	544	62	135
技師数	44	2	3

収 支

年間収入（ソモニ）	503,881	97,372	240,117
年間支出（ソモニ）	522,889	98,111	231,723

（1ソモニ＝約40円）

基礎的機材及び現有機材の更新を中心とした参考機材リストは表－13に示した（概算機材費は国立ディアコフ病院：約3.4億円、第2産科病院：約1.7億円、第3産科病院：約1.8億円）。

表－13 国立ディアコフ病院と第2・第3産科病院 参考機材リスト

国立ディアコフ病院小児科部門機材リスト

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Operation	Operating Table, Universal	1
Operation	Operating Table, Orthopedic	1
Operation	Operating Table, Neurosurgery	1
Operation	Operating Light	1
Operation	Operating Light, Satellite	2
Operation	Anesthesia Apparatus	1
Operation	Anesthesia Apparatus	2
Operation	Electrosurgical Unit	3
Operation	Suction Unit	2
Operation	Bedside Monitor	2
Operation	Defibrillator	1
Operation	Abdominal Instruments set	2
Operation	Trauma Surgery Instruments set (pediatric)	2
Operation	Orthopedic Surgery Instruments set (pediatric)	2
Operation	Chest Surgery Instruments set (pediatric)	2
Operation	Operating Microscope, Universal	1
Operation preparation	Scrub Station (2 persons)	1
Operation preparation	Hot Air Sterilizer	1
Reanimation	Bedside Monitor	2
Reanimation	Central monitor	1
Reanimation	Ventilator for Pediatric	1
Reanimation	Ventilator for Adult/Infant	1
Reanimation	Pulse Oxymeter	2
Reanimation	Infant care unit	2
Reanimation	Defibrillator	2
Reanimation	Infusion Pump, Syringe	3
Reanimation	Infusion Pump, Volumetric	3
Reanimation	Resuscitation set (Pediatric & adult)	2
Reanimation	Oxygen inhalation set	3
X-ray	Ultrasound diagnostic equipment	1
Urology	Cystofiberscope	1
Urology	Treatment table	1
Urology	Uretrofiberscope set	1
Oral surgery	Dental Chair	1
Endoscopy	Gastrofiberscope	1
Endoscopy	Colonofiberscope	1
Endoscopy	Bronchofiberscope	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Endoscopy	Cystofiberscope	1
Endoscopy	Treatment table	1
Endoscopy	Uretrofiberscope set	1
Endoscopy	Duodenofiberscope	1
Endoscopy	Laparoscope	1
Endoscopy	Surgery set for Laparoscope	1
Endoscopy	TV set for fiber scope and laparoscopy, 1 each.	2
Ward	Patient trolley	2
Ward	Wheel chair	3
Reanimation	Bedside Monitor	2
Reanimation	Pulse Oxymeter	1
Reanimation	Infant Incubator	2
Reanimation	Infant Warmer	2
Reanimation	Delivery Table	2
Reanimation	Aus Suction Unit	2
Reanimation	Fetal Monitor	2
Reanimation	Fetal Doppler	3
Reanimation	Examination Table	2
Reanimation	Ultrasound Apparatus	1
Reanimation	Defibrillator	1
Reanimation	Infusion Pump, Syringe	2
Reanimation	Infusion Pump, Volumetric	2
Reanimation	Phototherapy unit	2
Reanimation	ECG	2
Reanimation	Bronchofiberscope	1
Reanimation	Ultrasound diagnostic equipment	1
Reanimation	Resuscitation set (Pediatric & adult)	1
Resuscitation	Defibrillator	1
Resuscitation	Bedside Monitor	1
Resuscitation	Treatment table	2
Resuscitation	Resuscitation set (Pediatric & adult)	1
Resuscitation	Suturing Instruments set	3
Resuscitation	Hot Air Sterilizer	1
Resuscitation	Pulse Oxymeter	2
Resuscitation	Patient trolley	1
Resuscitation	Resuscitation set (Pediatric & adult)	1
X-ray	X-ray unit	1
X-ray	X-ray, C-arm, Mobile	1
Registration	Wheel chair	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Operation	Operating Table, Universal	1
Operation	Operating Light	1
Operation	Electrosurgical Unit	1
Operation	Suction Unit	2
Operation	Operation microscope for eye	1
Operation	Bedside Monitor	1
Operation	Defibrilloator	1
Operation	Ophthalmic Surgery Instruments set (adult)	1
Operation	Ophthalmic Surgery Instruments set (Pediatric)	1
Operation preparation	Scrub Station (2 persons)	1
Operation preparation	Hot Air Sterilizer	1
Diagnostic	Ultrasound diagnostic equipment for eye	1
Diagnostic	Slit lump	1
Diagnostic	Refractometer	1
Diagnostic	Perimeter	1
Diagnostic	Diagnostic unit for ophthalmology	1
Diagnostic	Ophthalmoscope	2
Operation	Operating Table, Universal	1
Operation	Operating Light	1
Operation	Electrosurgical Unit	1
Operation	Operation microscope for ENT	1
Operation	Bedside Monitor	1
Operation	Defibrillator	1
Operation	ENT Surgery Instruments set (ENT)	1
Operation preparation	Scrub Station (2 persons)	1
Operation preparation	Hot Air Sterilizer	1
Diagnostic	Audiometer	1
Operation	Orthopaedic unit for operation table	1
Operation	Anesthesia Apparatus	1
Operation	X-ray, C-arm, Mobile	1
Reanimation	Ventilator	1
Operation	Anesthesia Apparatus	1
Treatment	Cystofiberscope	1
Treatment	Treatment table	1
Treatment	Uretrofiberscope set	1
Endoscopy	Duodenofiberscope	1
Endoscopy	Bronchofiberscope	1
Endoscopy	Laparoscope	1
Endoscopy	TV set for fiber scope and laparoscopy	2

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Endoscopy	Treatment table	4
Ultrasound	Ultrasound diagnostic equipment	1
Reanimation	Ventilator	1
Operation	Anesthesia Apparatus	1
Operation	Suction Unit	1
Operation	Operation microscope for Neurosurgery	1
Operation	Ultrasonic surgical unit	1
Operation	Neurosurgery instrument set (adult)	1
Sterilisation	Autoclave	2
Sterilisation	Water treatment unit	1
Sterilisation	Sterilisation drum	10
Sterilisation	Hot Air Sterilizer	2
Laboratory	Centrifuge	1
Laboratory	Centrifuge, Hematocrit	2
Laboratory	Microscope	3
Laboratory	Calorie meter	1
Laboratory	Electrolyte analyzer	1
Laboratory	Biochemical Analyzer (270 tests/hr)	1
Laboratory	Blood Gas Analyzer with electrolyte Analyzer	1
Laboratory	Blood Cell Counter (18 parameter)	1
Laboratory	Coagulometer	1
Laboratory	Immunology meter (Microplate Reader w/Washer)	1
Reanimation	Patient trolley	2
Treatment	Suturing Instruments set	3

第2産科病院機材リスト

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Basic Equipment (Common Use)	Stethoscope	5
Basic Equipment (Common Use)	Sphygmomanometer Aneroid	2
Basic Equipment (Common Use)	Diagnostic Set	2
Basic Equipment (Common Use)	Sterilizer, Table top	1
Basic Equipment (Common Use)	Weighing Scale Max 150kgs	1
Basic Equipment (Common Use)	Height Measure	1
Basic Equipment (Common Use)	Instrument Table	1
Basic Equipment (Common Use)	Instrument Cabinet	1
Basic Equipment (Common Use)	Mayo Stand	3
Basic Equipment (Common Use)	Minor Operating Set	3
Basic Equipment (Common Use)	Examination Light	2
Basic Equipment (Common Use)	Ultrasound apparatus, Standard	2
Basic Equipment (Common Use)	Wheel chair	2
Basic Equipment (Common Use)	Spirometer	1
Emergency	Ambulance Car	1
Ward (Common Use)	Patient Bed	10
Ward (Common Use)	IV Stand	3
Ward (Common Use)	Bedside Cabinet	3
Ward (Common Use)	Basin Stand	2
Ward (Common Use)	Suction Unit	1
Ward (Common Use)	Infusion Pump, Volumetric	2
Ward (Common Use)	Infusion Pump, Syringe	2
Ward (Common Use)	Nebulizer	2
Ward (Common Use)	Instrument Table	1
Ward (Common Use)	Medicine Cart	1
Ward (Common Use)	Treatment Table	2
Ward (Common Use)	Emergency Cart	2
Ward (Common Use)	Laundry Cart	2
Ward (Common Use)	Instrument Cabinet	1
Ward (Common Use)	Medicine Cabinet	1
Ward (Common Use)	Stretcher	2
Ward (Common Use)	Wheel chair	2
Ward (Common Use)	Resuscitator	1
Ward (Common Use)	Ambu Bag	3
Ward (Common Use)	Oxygen Flowmeter	3
Ward (Common Use)	Dressing Cart	3
Ward (Common Use)	Pulse Oxymeter	2
Ward (Common Use)	Ventilator	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Ward (Common Use)	Defibrillator	1
Internal Medicine	Laryngoscope	2
Internal Medicine	Gastrofiberscope	1
Internal Medicine	Duodenofiberscope	1
Internal Medicine	Colonofiberscope	1
Internal Medicine	Rhyno-Laryngofiberscope	1
Internal Medicine	Bronchofiberscope	1
Internal Medicine	Pulse Oxymeter	1
Internal Medicine	Laparoscope	1
Internal Medicine	Suction Unit, Ednoscopic	1
Internal Medicine	Electrosurgical Unit, Endoscope	1
Internal Medicine	Cystofiberscope	1
Internal Medicine	Endoscopic Table	1
Internal Medicine	Endoscopic Cabinet	1
Internal Medicine	Medical Refrigerator	1
ICU/CCU	Patient Monitor	2
ICU/CCU	Ventilator	1
ICU/CCU	Ventilator	1
ICU/CCU	Infusion Pump, Syringe	2
ICU/CCU	Infusion Pump, Volumetric	2
ICU/CCU	Defibrillator	1
ICU/CCU	Ambu Bag	2
ICU/CCU	Pulse Oxymeter	2
ICU/CCU	Basin Stand	2
ICU/CCU	Emergency Cart	1
ICU/CCU	Dressing Cart	1
ICU/CCU	IV Stand	3
ICU/CCU	Electrolyte Analyzer	1
ICU/CCU	Ophthalmoscope	1
ICU/CCU	Strecher	2
ICU/CCU	Examination couch	2
Ophtalmic	Ophthalmoscope	2
Ophtalmic	Retinoscope	2
Orthopedics	Operating Table, Orthopedic	1
Orthopedics	Operating Light	1
Orthopedics	Operating Light, Mobile	1
Operating Theater	Operating Table, Universal	1
Operating Theater	Operating Light	1
Operating Theater	Operating Light, Mobile	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Operating Theater	Defibrillator	1
Operating Theater	Suction Unit	2
Operating Theater	Anesthesia Apparatus	1
Operating Theater	Oxygen Monitor	1
Operating Theater	Ventilator	1
Operating Theater	Endotracheal Set	2
Operating Theater	Stretcher	2
Operating Theater	Operating Stool	1
Operating Theater	Instrument Cabinet	1
Operating Theater	IV Stand	2
Operating Theater	Dressing Receptacle	1
Operating Theater	Scrub Station (2 persons)	1
Operating Theater	Surgical Instrument Set	2
Operating Theater	Emergency Surgical Set	2
Operating Theater	Plastic Surgery Set	2
Operating Theater	Bedside Monitor	2
Operating Theater	Infusion Pump, Volumetric	2
Operating Theater	Infusion Pump, Syringe	2
Operating Theater	Pulse Oxymeter	2
Operating Theater	Resuscitator	1
Operating Theater	Ambu Bag	2
Operating Theater	Oxygen Flowmeter	2
Operating Theater	Oxygen Tent	2
Operating Theater	Dressing Cart	2
Operating Theater	Treatment Cart	2
Operating Theater	Mayo Stand	2
Operating Theater	Gastrectomy Instrument Set	1
Operating Theater	Cholecystotomy Instrument Set	1
Pediatric	Infant Incubator	3
Pediatric	Infant Warmer	2
Pediatric	Infant Care Unit	1
Pediatric	Phototherapy Unit	2
Pediatric	Bilirubin Meter w/Centrifuge	1
Pediatric	Transcutaneous Gas Monitor	1
Pediatric	Infusion Pump, Syringe	2
Pediatric	Infusion Pump, Volumetric	2
Pediatric	Ventilator for infant	1
Pediatric	Oxygen Monitor	1
Pediatric	Resuscitator	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Pediatric	Ambu Bag	2
Pediatric	IV Stand	3
Pediatric	Infant Dressing Table	1
Gynecologic/Obstetric	Examination Table for Gynecology	2
Gynecologic/Obstetric	Obstetric Delivery Table	2
Gynecologic/Obstetric	Examination Light	2
Gynecologic/Obstetric	Operating Light	1
Gynecologic/Obstetric	IV Stand	2
Gynecologic/Obstetric	Colposcope	1
Gynecologic/Obstetric	Cryosurgical Unit	1
Gynecologic/Obstetric	Tubal Insufflator	1
Gynecologic/Obstetric	Waste Receptacle	4
Gynecologic/Obstetric	Suction Unit	1
Gynecologic/Obstetric	Aus Suction Unit	2
Gynecologic/Obstetric	Fetal Doppler	2
Gynecologic/Obstetric	Acto Cardiograph	1
Gynecologic/Obstetric	Bottle Warmer	1
Gynecologic/Obstetric	Instrument Cabinet	1
Gynecologic/Obstetric	Dressing Cart	1
Gynecologic/Obstetric	Instrument Trolley	1
Gynecologic/Obstetric	Autocalve, Table Top	2
Gynecologic/Obstetric	Basin Stand	1
Gynecologic/Obstetric	Mayo Stand	2
Gynecologic/Obstetric	Normal delivery set	1
Gynecologic/Obstetric	Caesarian Operating Instrument Set	1
Radiology	X-ray Apparatus, 300mA w/Bucky stand and table	1
Radiology	Film Viewer	2
Radiology	Ultrasound Apparatus, doppler	1
CSSD	Water Treatment Unit	1
CSSD	Dryer	1
Laboratory	Autopsy Table	1
Laboratory	Autopsy Instrument Set	1
Laboratory	Shaker for Tissue Fixation	1
Laboratory	Paraffin Oven	1
Laboratory	Microtome	1
Laboratory	Incubator	1
Laboratory	Drying Oven	1
Laboratory	Hot Air Sterilizer	1
Laboratory	Autocalve, Vertical	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Laboratory	Water Bath	1
Laboratory	Medical Refrigerator	1
Laboratory	Freezer	1
Laboratory	Ultra Low Freezer	1
Laboratory	Vacuum Oven	1
Laboratory	Blood Sedimentation Set	3
Laboratory	Hemocytometer	2
Laboratory	Refractometer, Clinical	1
Laboratory	Blood Cell Counter (18 parameter)	1
Laboratory	Glucose Analyzer	1
Laboratory	Bilirubin analyzer	1
Laboratory	Spectrophotometer, UV/VIS	1
Laboratory	Biochemical Analyzer (180 tests/hr)	1
Laboratory	Micro Pipetter	1
Laboratory	Photoelectric Colorimeter	1
Laboratory	pH Meter	1
Laboratory	Dispenser	1
Laboratory	Water Distiller	1
Laboratory	Ultrasound Washer	1
Laboratory	Centrifuge, Refrigerated	1
Laboratory	Centrifuge, Hematocrit	1
Laboratory	Water Purifier	1
Laboratory	Urine Analyzer	1
Blood Bank	HIV Scan (Microplate Reader w/washer)	1
Blood Bank	Blood Bank Refrigerator	1
Ear,Nose,Throat	Audiometer	1
Ear,Nose,Throat	Sound Proof Chamber	1
Ear,Nose,Throat	ENT Treatment Chair	1
Ear,Nose,Throat	ENT Treatment Unit	1
Ear,Nose,Throat	Oto-Nasal Scope	1
Ear,Nose,Throat	Laryngoscope	1
Dental	Operating Stool	2
Dental	Air Compressor	2
Dental	Treatment Unit, Portable	1
Dental	Treatment Cabinet	1
Dental	Apex Locator	1
Dental	Ultrasonic Scaler	1
Dental	Electric Scalpel	5
Dental	Light Curing Unit	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Dental	Laboratory Micromotor	1
Dental	Laboratory Lathe	1
Dental	Model Timer	1
Dental	Vacuum Mixer	1
Dental	Casting Machine	1
Dental	Clasp Surveyor	1
Dental	Burnout Furnace	1
Dental	Porcelain Furnace	1
Dental	Vacuum Pump	1
Dental	Hydraulic Flask Press	1
Dental	Oral Surgical Instrument Set	1
Dental	Steam Cleaner	1
Dental	Sand Blaster	1
Dental	Amalgam Mixer	1
Dental	Vibrator	1

第3産科病院機材リスト

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Basic Equipment (Common Use)	Stethoscope	5
Basic Equipment (Common Use)	Thermometer, digital	5
Basic Equipment (Common Use)	Sphygmomanometer Aneroid	2
Basic Equipment (Common Use)	Diagnostic Set	2
Basic Equipment (Common Use)	Sterilizer, Table top	1
Basic Equipment (Common Use)	Weighing Scale Max 150kgs	1
Basic Equipment (Common Use)	Height Measure	1
Basic Equipment (Common Use)	Examination Couch	1
Basic Equipment (Common Use)	Basin Stand	1
Basic Equipment (Common Use)	Instrument Table	1
Basic Equipment (Common Use)	Instrument Cabinet	1
Basic Equipment (Common Use)	Mayo Stand	2
Basic Equipment (Common Use)	Minor Operating Set	3
Basic Equipment (Common Use)	Examination Light	2
Basic Equipment (Common Use)	Refrigerator, Medicine	1
Basic Equipment (Common Use)	Stretcher	2
Basic Equipment (Common Use)	Wheel chair	2
Basic Equipment (Common Use)	ECG	2
Basic Equipment (Common Use)	Spirometer	1
Emergency	Ambulance Car	1
Ward	Patient Bed	5
Ward	Pediatric Bed	5
Ward	IV Stand	5
Ward	Bedside Cabinet	2
Ward	Overbed Table	2
Ward	Suction Unit	2
Ward	Infusion Pump, Syringe	2
Ward	Nebulizer	2
Ward	Medicine Cart	1
Ward	Treatment Table	2
Ward	Emergency Cart	1
Ward	Laundry Cart	1
Ward	Medicine Cabinet	2
Ward	Resuscitator	1
Ward	Ambu Bag	2
Ward	Oxygen Flowmeter	2
Ward	Bedpan Washer	1
Ward	Dressing Cart	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Ward	Pulse Oxymeter	1
Ward	Ventilator	1
Ward	Defibrillator	1
Internal Medicine	Laryngoscope	2
Internal Medicine	Rhyno-Laryngofiberscope	2
Internal Medicine	Bronchofiberscope	1
Internal Medicine	Laparoscope	1
Internal Medicine	Suction Unit, Ednosopic	1
Internal Medicine	Electrosurgical Unit, Endoscope	1
Internal Medicine	Cystofiberscope	1
Internal Medicine	Endoscopic Table	1
Internal Medicine	Endoscopic Cabinet	1
Internal Medicine	Dialyzer System	2
Internal Medicine	Patient Bed for Dialyzing	2
Internal Medicine	Water Purifier for Dialyzing	1
Internal Medicine	Medical Refrigerator	1
ICU/CCU	ICU Bed	2
ICU/CCU	Patient Monitor	2
ICU/CCU	Ventilator	1
ICU/CCU	Ventilator	1
ICU/CCU	Infusion Pump, Syringe	2
ICU/CCU	Infusion Pump, Volumetric	2
ICU/CCU	Blood Gas Analyzer	1
ICU/CCU	Electrolyte Analyzer	1
ICU/CCU	Ophthalmoscope	2
ICU/CCU	Examination couch	2
Operating Theatre	Operating Table, Universal	1
Operating Theatre	Operating Table, Orthopedic	1
Operating Theatre	Operating Light	1
Operating Theatre	Operating Light, Mobile	1
Operating Theatre	Suction Unit	1
Operating Theatre	Anesthesia Apparatus	1
Operating Theatre	Oxygen Monitor	1
Operating Theatre	Electrosurgical Unit	1
Operating Theatre	Operating Stool	1
Operating Theatre	Dressing Receptacle	1
Operating Theatre	Scrub Station (2 persons)	1
Operating Theatre	Surgical Instrument Set	2
Operating Theatre	Emergency Surgical Set	2

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Operating Theatre	Bedside Monitor	2
Operating Theatre	Oxygen Flowmeter	2
Operating Theatre	Oxygen Tent	1
Operating Theatre	UV Sterilizer	1
Pediatric	Infant Incubator	3
Pediatric	Infant Warmer	2
Pediatric	Infant Care Unit	1
Pediatric	Phototherapy Unit	2
Pediatric	Infant Weight Scale	1
Pediatric	Infant Height Scale	1
Pediatric	Bilirubin Meter w/Centrifuge	1
Pediatric	Neonatal Monitor	2
Pediatric	Transcutaneous Gas Monitor	1
Pediatric	Nebulizer	2
Pediatric	Pediatric Examination Table	2
Pediatric	Infant Basinnet	2
Pediatric	Ultrasound Apparatus, Standard	1
Pediatric	Infant Dressing Table	1
Gynecologic/Obstetric	Examination Table for Gynecology	2
Gynecologic/Obstetric	Obstetric Delivery Table	2
Gynecologic/Obstetric	Examination Light	2
Gynecologic/Obstetric	Operating Light	2
Gynecologic/Obstetric	Colposcope	1
Gynecologic/Obstetric	Cryosurgical Unit	1
Gynecologic/Obstetric	Tubal Insufflator	1
Gynecologic/Obstetric	Waste Receptacle	4
Gynecologic/Obstetric	Suction Unit	1
Gynecologic/Obstetric	Aus Suction Unit	2
Gynecologic/Obstetric	Fetal Doppler	2
Gynecologic/Obstetric	Fetal Monitor	1
Gynecologic/Obstetric	Acto Cardiograph	1
Gynecologic/Obstetric	Brest Pump	2
Gynecologic/Obstetric	Bottle Warmer	1
Gynecologic/Obstetric	Instrument Trolley	1
Gynecologic/Obstetric	Autocalve, Table Top	2
Gynecologic/Obstetric	Normal Delivery Set	2
Gynecologic/Obstetric	Caesarian Operating Instrument Set	2
Radiology	X-ray, 300mA	2
Radiology	X-ray Apparatus, 300mA	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Radiology	Film Viewer	2
Radiology	Film Processor	1
Radiology	Ultrasound Apparatus, Doppler	1
CSSD	Ethylen Oxide Gas Sterilizer	1
CSSD	Ultrasound Cleaner	1
CSSD	Water Treatment Unit	1
CSSD	Dryer	1
Laboratory	Microscope	2
Laboratory	Hot Air Sterilizer	1
Laboratory	Autoclave, Vertical	1
Laboratory	Water Bath	1
Laboratory	Freezer	1
Laboratory	Blood Sedimentation Set	2
Laboratory	Hemocytometer	2
Laboratory	Refractometer, Clinical	1
Laboratory	Blood Cell Counter (18 parameter)	1
Laboratory	Coagulometer	1
Laboratory	Glucose Analyzer	1
Laboratory	Bilirubin analyzer	1
Laboratory	Blood Gas Analyzer w/Na-Ka Analyzer	1
Laboratory	Spectrophotometer, UV/VIS	1
Laboratory	Biochemical Analyzer (270 tests/hr)	1
Laboratory	Micro Pipetter	2
Laboratory	Photoelectric Colorimeter	1
Laboratory	pH Meter	1
Laboratory	Dispenser	1
Laboratory	Water Distiller	1
Laboratory	Ultrasound Washer	1
Laboratory	Fume Hood	1
Laboratory	Centrifuge, Refrigerated	1
Laboratory	Centrifuge, Hematocrit	1
Laboratory	Balance	2
Laboratory	Urine Analyzer	1
Laboratory	Microplate Reader w/washer	1
Blood Bank	Blood Bank Refrigerator	1
Ear, Nose, Throat	Operating Stool	2
Ear, Nose, Throat	Air Compressor	2
Ear, Nose, Throat	Treatment Unit, Portable	1
Ear, Nose, Throat	Treatment Cabinet	1

DEPARTMENT	DESCRIPTION	Q'ty
Ear, Nose, Throat	Electric Scalpel	1
Ear, Nose, Throat	Light Curing Unit	1
Ear, Nose, Throat	Oral Surgical Instrument Set	1
Ear, Nose, Throat	Steam Cleaner	1
Ear, Nose, Throat	Sand Blaster	1
Ear, Nose, Throat	Amalgam Mixer	1
Additional	Glass syringe, Luer Lock, Tuberculine	50
Additional	Glass syringe, Luer Lock (5ml/10ml)	50
Additional	Pus Basin	10
Additional	Doctor's bag	3
Additional	Stethoscope, Pinard	5
Additional	Vacuum extractor (Electric type)	3
Additional	Oxygen Generator 1L with consumable of 100 operations	5
Additional	Boiling Sterilizer	3
Additional	Pipetter Measuring 1ml,2ml,5ml,10ml	200
Additional	Test Tube Rim 50pcs.	50
Additional	Oven for utilisation of used materials	1
Additional	Oven for burning of placenta	1

第3章 カウンターパートの制度的人的能力

保健省の職員数は55名で、4名の次官がそれぞれの分担事業を受け持つ。本現地調査で接見したのは、第一次官（Mr. A. Timurov）で、保健省事業を総括し、他の3次官はそれぞれ、母子保健、公衆衛生・風土病、並びに建設・増改築を分担する。組織図を図-4、図-5に示す。

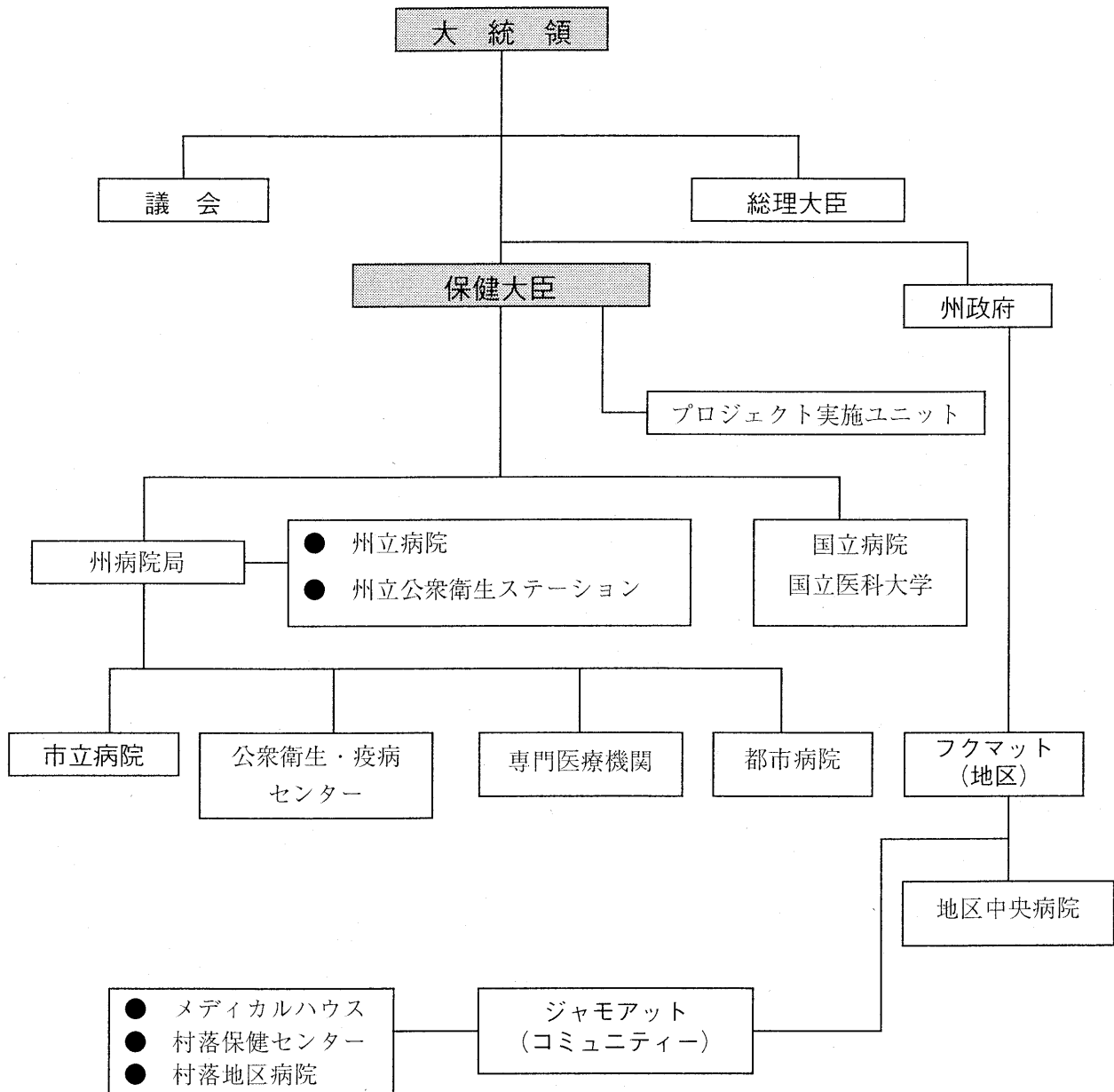
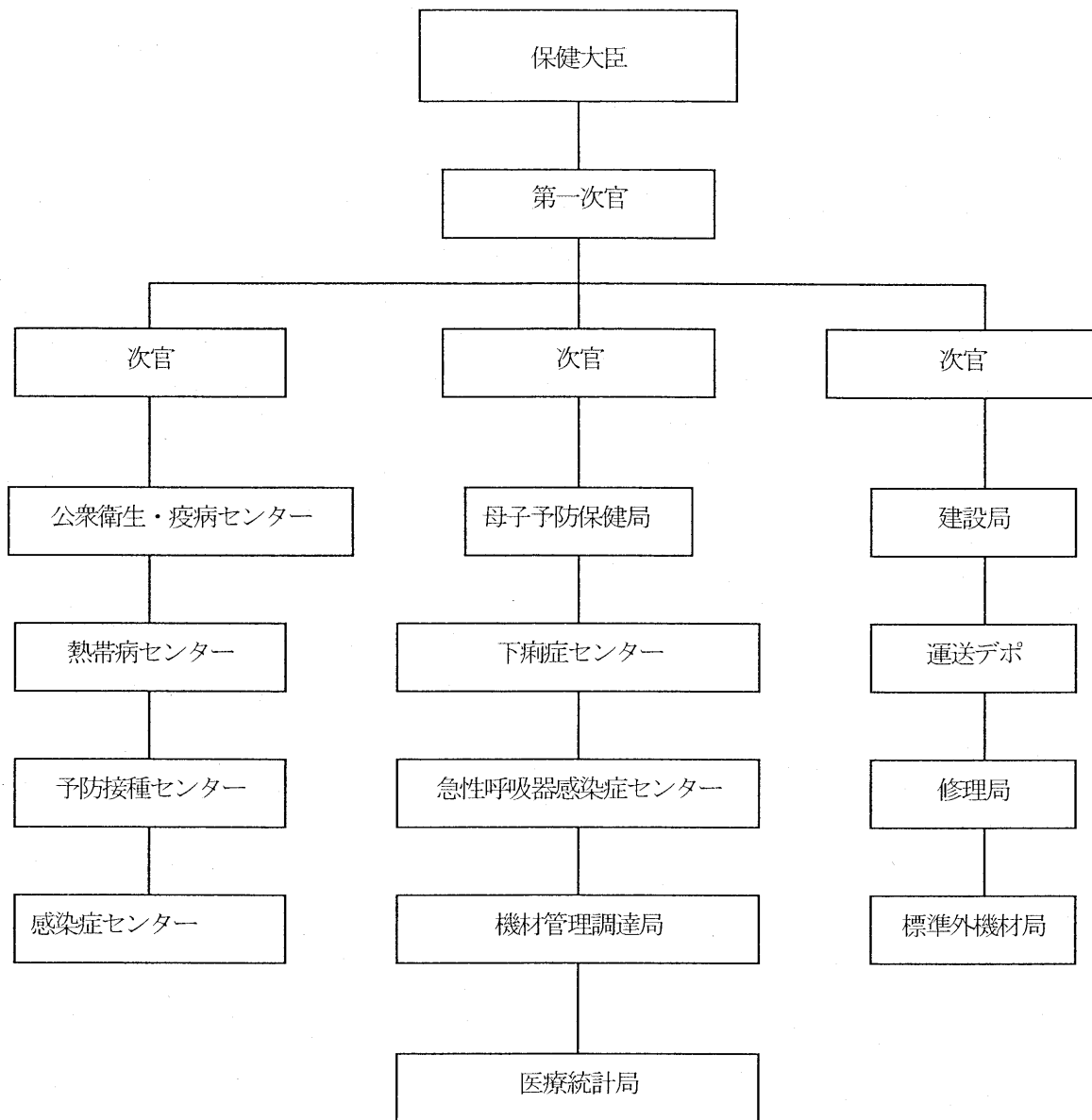


図-4 保健省組織図



図－5 保健省次官担当区分図

第4章 他ドナーの活動状況

タジキスタン保健医療分野ドナー援助のサブセクター別プロジェクト名及び各プロジェクトの概要は表－14のとおりである。

表－14 各ドナーの援助プロジェクト概要

	国連児童基金 (UNICEF)	世界銀行	米国国際開発庁 (USAID)	復興金融公庫 (KfW)	国連開発計画 (UNDP)	アジア開発銀行 (ADB)
トレーニング	Safety of Immunization Practices	PHC Project	・ ZdravPlus Project ・ Family Medicine Training Centers			
母子保健	MCH Care Improvement Project		MCH/Reproductive Health Expanding			
感染症			Disease Surveillance			
マラリア			Roll Back Malaria			
結核			Project HOPE	Commodity Aid for Tuberculosis Control		
栄養改善			Mulnutrition Prevention & Rehabilitation			
HIV / AIDS			Drug Demand Reduction Project			
施設リハビリ		PHC Project			○	○

4－1 UNICEF

UNICEFの保健医療セクターでの活動の概要は下記のとおりである。

(1) Safety of Immunization Practices

目標：ワクチン接種実施のアセスメント（Republican Center of Immunoprophylaxisとの連携事業）を2002年5／6月に実施

調査対象地区：ドゥシャンベ市及びハトロン州

活動概要：①ワクチン接種活動が基準に沿って行われているか、適切な接種活動用機材を使用しているか、②ワクチン接種要員が専門知識を有しているか、③安全でない接種ケースの発見、④安全な接種確立への対策、⑤結果を踏まえて、ワクチン接種活動普及協力者へのトレーニング、プランニング、協議等の実施を行う。

(2) MCH Care Improvement Project

目標：①今後2年間で乳幼児死亡率の10%低減、②鉄分・ビタミンA不足率の低減、③予防接種拡大計画（EPI）普及率を90%以上に維持、④女性・子どものマラリア罹患を低減

プロジェクトコスト：約150万米ドル

活動：① PHC 施設と母子病院に必須医薬品、基礎的医療資機材を供与して PHC サービスを維持支援する、②ワクチンの質の保証、③コールドチェーン機材のグレードアップ、④ワクチン接種活動ヘルスワーカーの能力向上、⑤地理的条件の把握によるワクチン普及の維持、⑥地方自治レベル・住民の参加協力、⑦保健省、WHO、UNICEF、NGO 等との協調支援、⑧配布品の活用のモニタリング等。2003 年 12 月に開始された。

4-2 USAID

USAID の保健医療セクターでの活動の概要は下記のとおりである。

(1) ZdravPlus Project

州レベルでファミリードクター訓練を行うトレーナーを養成する計画。目的は子どもに多い病気のスクリーニングを確保すること。New Drug Information Center を設立し、医師に処方最新情報を提供する。世界銀行と協力して PHC と病院医療の料金システム開発のための地区保健局スタッフの訓練を行い、新料金システム構築のための情報を分析中。

(2) Primary Care/Family Medicine Training Centers

American International Health Alliance の協力を得て PHC サービスの質の向上を図る目的でドゥシャンベに Republican Training Center for Family Medicine を 2002 年 7 月に設立した。米国コロラド州ボルダーのコミュニティー病院が最初のパートナーとなり、2001 年 10 月からはノースダコタ大学が引き継いでいる。最終目的は、同センターの機能を充実させて PHC サービス提供専門家 (family medicine) を養成すること。そのほかにコミュニティーレベル医療提供者の救急医療サービス活動支援を行っている。2003 年 10 月まで延長することを考慮中。

(3) MCH/Reproductive Health Expanding

Tajikistan で 2002 ~ 2007 年の 5 か年にハترون州 (Shahrtuz, Kurgan Tube, Kulob Zone) で母子保健とリプロダクティブ・ヘルス分野サービス強化をコミュニティーを動員して展開し、母子と医療サービス提供者を支援する目的でウズベキスタンでも実施している。最終目標は Local Capacity Building とコミュニティーレベルの Awareness を普及させ保健省のコミュニティーレベル活動を強化する。Project HOPE (代表)、Save the Children (タジキスタンの実施者)、米国赤十字ほか、合計 6 機関の共同事業。

(4) Disease Surveillance

米国 CDC (疾病予防センター) による 2 世代 HIV 監視サーベイランス・専門家訓練と検査の質確保。AIDS を含む C 型肝炎などの予防対策用血液検査機材を Republican Sanitary-Epidemiological Station に供与。これら伝染病対策公衆衛生 Professional を 2 年間に 1 人訓練する。

(5) Project HOPE

WHO 推薦の DOTS 検査戦略を活用する目的で、2002 年 7 月からドゥシャンベ市内 7 か所

のTB DOTSパイロットサイトで検査要員の養成を開始した。2003年にはレニンスキイ地区にサイトを移動する。

(6) Malnutrition Prevention & Rehabilitation

Action Against Hunger の実施したプログラム。ハトロン州の最も恵まれないコミュニティの197か所のPHC施設のスタッフ訓練により、栄養不良児の実態確認、栄養不良の原因である安全な水・衛生設備の欠如、PHCへのアクセス、母子保健・家族計画の不足、不適切な授乳習慣等に焦点をあてて緊急栄養改善活動を展開中。PHC施設では、住民に対して保健教育、母親の授乳普及、食品栄養、公衆衛生、家族計画、下痢等治療を受けられるようにする。世界食糧計画とのパートナーシップで実施中。これらの結果を参考にして最も恵まれないコミュニティを選定中である。

(7) Drug Demand Reduction Project

Soros foundations Kazakhstan/Uzbekistan/Tajikistan/Kyrgyzstan と AIDS Foundation East-West, Population Services International 他の連合で不法麻薬使用者の撲滅を2002～2007年にわたり実施中。若者、Sex worker、囚人、難民等の社会的弱者の救済を行い全国規模で予防政策の自立発展を支援している。AIDS 予防対策地域はドゥシャンベ、ホジェンド、パンジャケント、クルガンチベ、クラブで基礎的サービス、コンドーム配布、保健教育等を行う。

4-3 KfW

KfW の保健医療セクターでの活動の概要は下記のとおりである。

(1) Commodity Aid for Tuberculosis Control

国家結核対策計画の下、2002年4月に決定された結核センターの強化プロジェクトである。支援内容は、結核対策に必要な機材整備（ラボ機材、試薬、薬品、結核予防活動、囚人の結核対策等の供与）。ドゥシャンベ近郊 Macheton 結核病院にX線装置、可動X線装置等、地区全体に顕微鏡、手術器具、手術台、手術灯、麻酔器、モニター、ECG、滅菌器等を配布する計画。資金は150万ユーロ。

第5章 JICA 協力候補案件

想定される JICA 援助の可能なプロジェクト（目的・概要・地域・コスト・援助態様・効果など）としては、PHC 向上に資する次の 5 案件を提案したい。

	形成案件（案）	スキーム
母子保健向上	・ 国立ディアコフ病院小児科及び第 2・第 3 産科病院整備計画	無償資金協力
	・ 地域医療サービス機能整備計画	3 パイロット地区を想定 (ドゥシャンベ近郊の 1 地区) (ハトロン州の 2 地区)
予防保健	・ ヨード欠乏症対策専門家派遣	技術協力
	・ ヨード欠乏症対策	無償資金協力
	・ 定期健康診査計画策定指導	技術協力

5-1 国立ディアコフ病院小児科部門及び第 2・第 3 産科病院整備計画

5-1-1 要請の背景及び内容

(1) 国家開発計画における対象セクターの位置づけ

2002 年 6 月に承認された貧困削減戦略計画（PRSP）のなかで、保健セクター目標として全国民が疾病治療及び公衆衛生サービスへアクセスできるような体制をつくり、予防と治療のバランスをとりながら医療サービスの質向上を図るとしている。また、2002 年 3 月に大統領承認を受けた保健改革 2010（ソモニプラン）に述べられている具体的目標はすべての国民が公平な医療サービスを享受できること、特に貧困層のニーズに応えるために PHC の強化を図り、医療従事者を適切に配置することにより効果的な医療サービスを提供することを基本計画にしている。このなかで病院医療に関しては、現在の病床数を 50% 減少し、必要に応じて病院を統廃合して病院機能の合理化・適正化を図り、患者が必要としている医療レベルごとのケアが受けられるレファラル体制を整備しなければならないとしている。

(2) 要請分野の現状・主要課題

旧ソ連邦時代に建設された建物であり、診療科配置等非効率的なシステムではあるが、当該病院の医療従事者の充足度は高いといえる。ディアコフ病院及び第 2・第 3 産科病院は首都ドゥシャンベ市に位置しており、トップレファラル病院として全国民に対する適切な医療サービス並びに PHC への効果的なサポートを与える機能を備えている必要がある。しかしながら、保健財政不足により過去 8 年以上、医療機材の更新がなされていないため、診断・治療機能の低下、サービスの質の低下を招いている。

国立ディアコフ病院小児科部門に対する要請（2001 年 4 月）、及び第 2・第 3 産科病院から成る要請（2002 年 8 月）が別々に出されていたが、ディアコフ病院には産科部門が存在しないことから、母子保健サービス向上のために是非とも必要となる母と子に対する包括的医療サービス提供が困難な状況にある。したがって、これら病院間の専門サービス機能

を同時に充実する重要性を考慮し、3病院を連携した形の案件とすることがPRSP及び保健改革へのアプローチとして妥当性があると判断される。しかしながら、保健予算が限られていることから、運営・維持管理面より先進機材や維持管理に高いコストを要するような機材は除外し、計画機材は基礎的なもの及び現有機材の更新とする。

(3) 要請の概要

- ・ 目 標：タジキスタンでは、低体重出生児が年間1万人にのぼり、5歳未満児の45%が栄養失調状態にあり、また1～2歳児の21%以上が予防接種を受けていない。このような状況を改善し、リプロダクティブ・ヘルスの向上に裨益する。
- ・ 活動内容：40%以上を占めている0～14歳人口（260万人）に対する専門医療サービスの充実及びリプロダクティブ・ヘルス・サービスを利用している女性人口（20.8%）への専門医療サービスの拡充を行う。
- ・ 投 入：①ディアコフ病院小児科の小児専門部門の医療機材の供与
②第2及び第3産科病院の母子・婦人専門部門の医療機材の供与

(4) 要請機関：タジキスタン国保健省

(5) 実施機関：国立ディアコフ病院及び第2及び第3産科病院

(6) 要請期間：12か月

5-1-2 プロジェクトの基本計画

(1) 最終目標：乳児死亡率、5歳未満児死亡率及び妊産婦死亡率を10年間で10%下げる

(2) 上位目標：国民が、必要な医療レベルに応じた医療サービスを享受できる

(3) プロジェクト目標：小児専門医療と母子専門医療のレファラル体制の向上

(4) 成果：国立ディアコフ病院小児部門及び、第2、第3産科病院における母子医療の診断、治療機能の向上

(5) 活動：国立ディアコフ病院及び第2、第3産科病院に基礎的医療機材を供与する

(6) 投入（日本側）：基礎的機材の供与

(7) 投入（相手国側）：病院維持管理費及び機材のメンテナンス費用の継続的確保

(8) 協力予定期間：2003年9月～2005年3月

(9) 国内協力機関：特になし

5-1-3 プロジェクトの実施体制

(1) 意思決定方式：国立ディアコフ病院及び第2・第3産科病院の調整委員会を設立してプロジェクトを一貫して実施する。

(2) 他の協力とのかかわり

- ・ JICA の他の協力とのかかわり：特になし
- ・ 日本の他の援助とのかかわり：特になし
- ・ 日本以外の援助とのかかわり：第1産科病院はサウジファンド（300万ドル）の援助を受けて機材整備予定がある。
- ・ 過去の類似案件：第3産科病院は、草の根無償による機材が納入される予定（8万1,800ドル）

5-1-4 特記事項

(1) 広報：保健省の優先度が高い案件であるので、タジキスタン全国民への波及効果は大きいと思われる。

(2) 治安：ドゥシャンベ市内にある病院であるので、特に問題はない。

(3) 国別援助研究、援助実施指針との整合性：特に問題なし

(4) プロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）導入の可否：保健省傘下の3病院が対象であるが、各病院の担当者を交えたPCMを導入し、コンセンサスをとる必要性が高いと思われる。

5-2 地域医療サービス機能整備計画

5-2-1 要請の背景及び内容

(1) 国家開発計画における対象セクターの位置づけ

2002年6月に承認された貧困削減戦略計画（PRSP）のなかで、保健セクター目標として全国民が疾病治療及び公衆衛生サービスへアクセスできるような体制をつくり、予防と治療のバランスをとりながら医療サービスの質向上を図るとしている。また、保健改革2010（ソモニプラン）の開発戦略はすべての国民が公平な医療サービスを享受することを目標とし、特に貧困層のニーズに応えるためにPHCの強化を図り、医療従事者を適切に配置することにより効果的な医療サービスを提供することを基本計画にしている。しかしながら、PHC施設における医療サービスが医療要員不足や医療機材不足により患者を満足させるものでなく、80%の患者はこのレベルの医療施設を利用することなく直接上位の病院に行くことを選択している現在、病院ネットワークを利用する患者の3人に1人は基礎医療ネットワークで対応可能であると判断し、このような状況を改善するための優先プロジェクトは、現存施設・設備の要員再訓練（準医師や公衆衛生看護師等）により機能を強化することとしている。

(2) 要請分野の現状・主要課題

PHCを担当する施設は、地域の主要な保健衛生分野の体制を実現し、健康水準の維持向上をめざす位置づけにある。地域医療サービスは、地域レベルでのレファラル体制を確立させる必要があり、基礎医療ネットワークと病院医療ネットワークの連携を地区単位で確立することが急務である。特に、緊急ケア及び健康診査を地域医療で対応する必要性が高い母子への医療サービスを住民に密着した形で提供する体制を強化する必要がある。まず末端施設であるメディカルハウス又は村落保健センターは地域の住民の保健衛生分野のニーズを受け止め健康水準の維持向上のための適切なケアを提供し、必要に応じて専門医のいる上位施設（地区中央病院）へ紹介・移送するシステムを稼働させなければならない。パイロット地区としては、ドゥシャンベ近郊（シャクリナウ地区）及び最貧州であるハトロン州の2地区（バジワン地区及びバフタール地区）を対象とし、地区選定クライテリアにより絞り込みを行うこととする。

(3) 要請の概要

- ・ 目 標：山岳村落住民が居住地区内で基礎医療サービス（予防医療、家族計画、母子乳幼児ケア、栄養指導等）を享受できる体制を確立する。
- ・ 活動内容：医療施設へのアクセスが困難な山岳村落住民が近くにあるメディカルハウス又は村落保健センターで医療サービスを受けられる。上位医療施設へのレファラル機能を整備する。
- ・ 投 入：メディカルハウスへの基礎的検診機材、公衆衛生予防・家族計画指導用機材等、及び村落保健センターへの基礎的検診キット、基礎的検査キット、小手術セット等、並びに地区中央病院の老朽化機材の整備・更新等を目的とした機材の供与

(4) 要請機関：タジキスタン国保健省

(5) 実施機関：メディカルハウス、村落保健センター、地区中央病院

(6) 要請期間：2004年度

5-2-2 プロジェクトの基本計画

(1) 最終目標：医療指標及び罹患率の改善

(2) 上位目標：山岳村落住民の基礎医療サービスの充実

(3) プロジェクト目標：地区単位基礎医療サービスを受診可能にすることにより村落住民の医療サービスへのアクセスを向上させる

(4) 成果：対象地域のメディカルハウス、村落保健センターに基本医療機材が整備される
医療従事者が整備された機材を使い、ケアサービスを対象地域住民に提供する

対象地域で対応できないレベルの患者を上位の医療施設へ紹介又は搬送することができる

- (5) 活動：基礎医療サービス及びレファラル機能整備に係る機材を供与する
機材使用方法及びケアサービス向上のための研修をする
メディカルハウス及び村落保健センターから上位の医療施設へのレファラル、搬送体制を構築する
- (6) 投入（日本側）：基礎医療サービス及びレファラル機能整備に必要な機材の供与
- (7) 投入（相手国側）：基礎医療サービス提供に必須となる医療従事者（一般医、助産師、看護師等）の配置
- (8) 協力予定期間：12 か月
- (9) 国内協力機関：国際医療センター

5-2-3 プロジェクトの実施体制

- (1) 意思決定方式：合同委員会、調整委員会等
- (2) 他の協力とのかかわり：
 - ・ JICA の他の協力とのかかわり：無償
 - ・ 日本の他の援助とのかかわり：特になし
 - ・ 日本以外の援助とのかかわり：
世界銀行は PHC サービス改善計画を 2 地区（ダンガラ及びバルゾブ）で包括的なパイロット計画として実施している〔総額 624 万ドルのうち、30 万ドルをスイス開発協力庁（SDC）、54 万ドルをタジキスタン側が負担、期間：45 か月〕。
 - ・ 過去の類似案件：特になし

5-2-4 特記事項

- (1) 広報：パイロット地区に限定して実施する案件であるが、タジキスタン全国民への波及効果は大と思われる。
- (2) 治安：パイロット地区は、ドゥシャンベ市郊外及びドゥシャンベより約 150km 以内の遠隔地の病院であるが、特に問題はないと思われる。
- (3) 国別援助研究、援助実施指針との整合性：特に問題なし
- (4) PCM 導入の可否：パイロット案件であることにより、各地区の担当者を交えた PCM を導入して、コンセンサスを得て実施するのが最適と判断される。

5-3 ヨード欠乏症対策専門家派遣

5-3-1 要請の背景及び内容

(1) 国家開発計画における対象セクターの位置づけ

2002年6月に承認された貧困削減戦略計画（PRSP）のなかで、保健セクター目標として全国民が疾病治療及び公衆衛生サービスへアクセスできるような体制をつくり、予防と治療のバランスをとりながら医療サービスの質向上を図るとしている。また、2002年3月に大統領承認を受けた保健改革2010（ソモニプラン）の開発戦略はすべての国民が公平な医療サービスを享受することを目標とし、特に貧困層のニーズに応えるためにPHCの強化を図り、医療従事者を適切に配置することにより効果的な医療サービスを提供することを基本計画にしている。これらにおいて、公衆衛生及び伝染病対策について、蔓延する疾患の予防及びコントロール、食品衛生、生活環境の保護等への対策を行い住民の生命を守るとしている。

(2) 要請分野の現状・主要課題

公衆衛生サービスは、医療施設、学校、工場、交通機関等における空気、水、食品、放射線物質等の検査活動を通して、食品衛生、子どもや青少年衛生・職場衛生、放射線物質及び毒物対策等を行い住民生命を守り、健康な生活を保持できるようにしようとするものである。一方、伝染病対策は、感染症、寄生虫症、予防接種、職業病及び食品中毒対策等を行い、伝染病の予防と撲滅を行おうとするものである。この2種類のサービスを特に両立させて効率的・効果的に運営するのは難しく、保健医療のなかで一番改革が遅れている分野である。特にヨード欠乏症については、国民の35～55%以上、子どもの85%や妊娠の可能性のある女性たちが多く罹患している。ヨード欠乏症の妊婦の80%は流産、死産、胎児異常等に直面する可能性があると推定されている。したがって、早急にヨード欠乏症のモニタリングに着手し、現状を把握するとともに、予防、早期診断・治療を実施していくことが必要である。

(3) 要請の概要

- ・ 目 標：UNICEF 報告によると、99%の家庭で食塩を使っているが、ヨード塩（15ppm以上）を食している家庭は20%に過ぎない。このヨード塩を食している割合は、ソグド州：52%、ハトロン州：2%、バタフシャン自治州：3%（都市部：32%、農村部：16%）との結果がでた。これによると、地域による格差が大きく、特に山岳地帯村落部のヨード欠乏症の罹患状況を調査する必要がある。
- ・ 活動内容：調査・モニタリングの計画・実施
- ・ 投 入：疫学専門家

(4) 要請機関：タジキスタン国保健省

(5) 実施機関：公衆衛生、伝染病予防ステーション

(6) 要請期間：短期（4～6か月）

5-3-2 プロジェクトの基本計画

(1) 最終目標：ヨード欠乏症罹患率を下げる

(2) 上位目標：ヨード欠乏症対策活動実施

(3) プロジェクト目標：ヨード欠乏症への対策計画策定

(4) 成果：ヨード欠乏症のモニタリング実施

(5) 活動：ヨード欠乏症モニタリング調査・住民からの尿サンプル採取等

(6) 投入（日本側）：専門家の派遣

(7) 投入（相手国側）：モニタリング調査実施への協力

(8) 協力予定期間：2004年度

(9) 国内協力機関：特になし

5-3-3 プロジェクトの実施体制

(1) 意思決定方式：合同委員会、調整委員会等

(2) 他の協力とのかかわり：

・ JICA の他の協力とのかかわり：専門家派遣

・ 日本の他の援助とのかかわり：特になし

・ 日本以外の援助とのかかわり：

UNICEF では IDD (Iodine Deficit Disease) 対策及びヨード含有塩の質向上を 2004 年までに実施することを Mother and Child Survival, Development and Protection Program のなかに含めている。

・ 過去の類似案件：特になし

5-3-4 特記事項

(1) 広報：タジキスタン全国民のヨード欠乏症対策の普及に関して効果が高いと思われる。

(2) 治安：ドゥシャンベ市又は都市部のセンターが対象となるので、特に問題はないと思われる。

(3) 国別援助研究、援助実施指針との整合性：特に問題なし

(4) PCM 導入の可否：可能

5-4 ヨード欠乏症対策

5-4-1 要請の背景及び内容

(1) 国家開発計画における対象セクターの位置づけ

2002年6月に承認された貧困削減戦略計画（PRSP）のなかで、保健セクター目標として全国民が疾病治療及び公衆衛生サービスへアクセスできるような体制をつくり、予防と治療のバランスをとりながら医療サービスの質向上を図るとしている。また、2002年3月に大統領承認を受けた保健改革2010（ソモニプラン）の開発戦略はすべての国民が公平な医療サービスを享受することを目標とし、特に貧困層のニーズに応えるためにPHCの強化を図り、医療従事者を適切に配置することにより効果的な医療サービスを提供することを基本計画にしている。これらにおいて、公衆衛生及び伝染病対策に関しては、蔓延する疾患の予防及びコントロール、食品衛生、生活環境の保護等への対策を行い住民の生命を守るとしている。

(2) 要請分野の現状・主要課題

公衆衛生サービスは、医療施設、学校、工場、交通機関等における空気、水、食品、放射線物質等の検査活動を通して、食品衛生、子どもや青少年衛生・職場衛生、放射線物質及び毒物対策等を行い住民生命を守り、健康な生活を保持できるようにしようとするものである。一方、伝染病対策は、感染症、寄生虫症、予防接種、職業病及び食品中毒対策等を行い、伝染病の予防と撲滅を行おうとするものである。この2種類のサービスを特に両立させて効率的・効果的に運営するのは難しく、保健医療のなかで一番改革が遅れている分野である。特にヨード欠乏症については、国民の35～55%以上、子どもの85%や妊娠の可能性のある女性たちが多く罹患している。ヨード欠乏症の妊婦の80%は流産、死産、胎児異常等に直面する可能性があると推定されている。したがって、早急にヨード欠乏症のモニタリングに着手し、現状を把握するとともに、予防、早期診断・治療を実施していくことが必要である。

(3) 要請の概要

- ・ 目 標：ヨード欠乏症の予防、診断・治療を強化する。
- ・ 活動内容：ヨード欠乏症への知識不足や医療施設へのアクセスができずにいる人口への予防活動
- ・ 投 入：伝染病予防ステーションへのヨウ化塩製造関連資機材供与

(4) 要請機関：タジキスタン国保健省

(5) 実施機関：公衆衛生、伝染病予防ステーション

(6) 要請期間：2004年度

5-4-2 プロジェクトの基本計画

- (1) 最終目標：ヨード欠乏症の罹患率を低減する
- (2) 上位目標：ヨード欠乏症の予防対策計画実施
- (3) プロジェクト目標：ヨード含有塩の品質確保
- (4) 成果：ヨード欠乏症の基礎的知識の普及
- (5) 活動：ヨード欠乏症の疫病的調査
- (6) 投入（日本側）：ヨウ素酸カリウム、ヨードテストキット、ヨード投与器、かくはん機等
- (7) 投入（相手国側）：塩及びヨード投与器用スペースの確保
- (8) 協力予定期間：12 か月
- (9) 国内協力機関：国際医療センター

5-4-3 プロジェクトの実施体制

- (1) 意思決定方式：合同委員会、調整委員会等
- (2) 他の協力とのかかわり：
 - ・ JICA の他の協力とのかかわり：専門家派遣
 - ・ 日本の他の援助とのかかわり：特になし
 - ・ 日本以外の援助とのかかわり
UNICEFではIDD（Iodine Deficit Disease）対策及びヨード含有塩の質向上を2004年までに実施することを Mother and Child Survival, Development and Protection Program のなかに含めている。
 - ・ 過去の類似案件：
ペルー共和国母子保健支援計画（平成12年）
ネパール国ヨード添加塩保管施設整備計画（Ⅰ期：平成12年、Ⅱ期：平成13年）

5-4-4 特記事項

- (1) 広報：タジキスタン全国民のヨード欠乏症予防知識の普及に関して効果が高いと思われる。
- (2) 治安：ドゥシャンベ市又は都市部のセンターが対象となるので、特に問題はないと思われる。

(3) 国別援助研究、援助実施指針との整合性：特に問題なし

(4) PCM 導入の可否：可能

5-5 定期健康診査計画策定指導

5-5-1 要請の背景及び内容

(1) 国家開発計画における対象セクターの位置づけ

2002年6月に承認された貧困削減戦略計画（PRSP）のなかで、保健セクター目標として全国民が疾病治療及び公衆衛生サービスへアクセスできるような体制をつくり、予防と治療のバランスをとりながら医療サービスの質向上を図るとしている。また、2002年3月に大統領承認を受けた保健改革2010（ソモニプラン）の開発戦略はすべての国民が公平な医療サービスを享受することを目標とし、特に貧困層のニーズに応えるためにPHCの強化を図り、医療従事者を適切に配置することにより効果的な医療サービスを提供することを基本計画にしている。保健改革のなかで、PHCに関しては、予防保健普及を含めた医療サービスを地域住民に密着した形で提供することとし、PHC分野で重要な役割をもつ村落保健センターは村落地区病院（遠隔地にあって機能している病院を除く）を吸収統合するなどして、保健予算の16%（病院予算に71%を吸収されている）に過ぎないPHC予算のアンバランスを修正するとしている。

(2) 要請分野の現状・主要課題

PHCを担当する施設は50年以上前に建設されたものがほとんどで、山岳農村地帯に配置されており診療圏住民3,000～5,000人を抱えているが、医療施設としての必要な設備（水、電気、電話等）が不十分となっている。また、医療従事者の質・数も改善の必要があるうえ、現在養成中のファミリードクターの配置も欠かせない。したがって、現状は機能していない施設も多く、機能回復のためには時間を要する。しかしながら、安全な水の供給が限られており、そのために多発する水起因疾病（腸チフス等）の感染症、結核の罹患数等を減少させるためには、リスクの早期発見・疾病等の1次予防のための保健指導計画策定・実施のためのアプローチが必要である。

(3) 要請の概要

- ・ 目 標：山岳農村地帯の住民に対する疾病予防、公衆衛生・栄養指導、母子保健、応急手当、必須医薬品の供給等を定期的実施することにより予防保健、プライマリー・ヘルス・サービスを提供する。
- ・ 活動内容：保健省への人的協力として、定期健康診査活動計画策定を支援する。
- ・ 投 入：地域医療専門家又は保健師・看護師の派遣

(4) 要請機関：タジキスタン国保健省

(5) 実施機関：タジキスタン国保健省地区保健局

(6) 要請期間：

5-5-2 プロジェクトの基本計画

(1) 最終目標：予防医療の充実

(2) 上位目標：定期的に健康診査を実施することにより村落住民の健康を維持し、疾病予防体制を強化する。

(3) プロジェクト目標：疾病予防活動の普及

(4) 成果：70%を占める農村部住民への予防医療サービスの強化

(5) 活動：疾病予防計画策定

(6) 投入（日本側）：地域医療専門家又は保健師・看護師の派遣

(7) 投入（相手国側）：保健省地区保健局

(8) 協力予定期間：短期（4～6か月）

(9) 国内協力機関：保健所等疾病予防関連団体

5-5-3 プロジェクトの実施体制

(1) 意思決定方式：合同委員会、調整委員会等

(2) 他の協力とのかかわり：

- ・ JICA の他の協力とのかかわり：専門家派遣
- ・ 日本の他の援助とのかかわり：特になし
- ・ 日本以外の援助とのかかわり：

USAID はハترون州（Shahrtuz、Kurgan Tube、Kulob Zone）で母子保健とリプロダクティブ・ヘルス分野サービス強化をコミュニティーを動員して展開しており、Local Capacity Building とコミュニティーレベルの Awareness 普及を図っている。

- ・ 過去の類似案件：特になし

5-5-4 特記事項

(1) 広報：保健改革の中心的アプローチに関する案件であるので、タジキスタン全国民への波及効果は大と思われる。

(2) 治安：ドゥシャンベ市内又は州の中心における活動となるので、特に問題はない。

(3) 国別援助研究、援助実施指針との整合性：特に問題なし

(4) PCM 導入の可否：特になし

付 属 資 料

1. 面談者リスト
2. 現地調査協議議事録
3. 質問票回答
4. 基本指標

1. 面談者リスト

(1) タジキスタン側

保健省

保健大臣（ファイズロエフ）

次官（ティムロフ）

コーディネーター（ガフル）

国立ディアコフ病院長（サリモフ）

第3産科病院長（グラフモドヴァ）

バジワン地区中央病院長（シャルシルディン）

シャクリナウ地区中央病院長（ラフマノフ）

胃腸病研究センター主任医師（アジモヴァ）

国内内分泌センター主任医師（サロマト）

国立家庭医学センター長（エソンボグ）

(2) ドナー機関

世界銀行

プロジェクト実施ユニット長（シエラリーバ）

人材開発プロジェクトコーディネーター（バザロバ）

米国国際開発庁（USAID）／CAR

保健プロジェクトスペシャリスト（カミドヴァ）

国連児童基金（UNICEF）タジキスタン事務所

代表（空尾雪絵）

世界保健機関（WHO）

改革主任・保健省計画策定コーディネーター（ミゾエヴァ）

欧州共同体人道援助局（ECHO）

事務官（ピーター・テイラー）

シニアスペシャリスト（テシャエフ）

(3) 日本側

在タジキスタン日本国大使館

三好功一 臨時大使

鎌田 一等書記官

在タジキスタン JICA 事務所

柳沢 所長

中島 企画調整員

2. 現地調査協議議事録

日 時：2003年3月6日（木） 17:30～18:30

場 所：国連児童基金（UNICEF）タジキスタン事務所

面 談 者：UNICEFタジキスタン事務所代表 杵尾雪絵氏

調査団員：渡辺（団長）、内田（協力計画）

津田（保健医療）、吉竹（飲料水供給）、古谷（学校教育）、上田（職業教育）

(1) タジキスタンでの UNICEF 活動概要について

乳幼児死亡率の統計は、20人／1,000出生と報告されているが、この報告は死産児をカウントしない基準で出されたもので、UNICEFが国際基準で実施したサンプリング調査結果は、乳児死亡率（1歳未満児）は89人／1,000出生、幼児死亡率（5歳未満児）は126人／1,000出生となった。UNICEFでは、定義を変えるよう提言を行っている最中である。

(2) 他援助機関のプライマリー・ヘルス・ケア（PHC）支援について

世界銀行は10ミリオンのローン及びグラント、アジア開発銀行（ADB）は10ミリオンのローンを実施している。

(3) 医療事情の地域格差について

1) ハトロン州（南部地域）

感染症（特に水が原因となるチフスの罹患）が多い。原因は住民の60%が灌漑水を飲料水として使用していることによることが考えられる。

家庭出産率は90%にのぼる。

2) ソフト州（北部地域）

家庭出産率は50%と比較的少ない。

3) ラシトバレー（渓谷地域）

遠隔地で開発が遅れている。

4) パミール高原

人口は20万人で、アガカーン財団が支援している地区である。

(4) PHC 分野の問題について

①微量栄養素の不足、②貧血対策、③ヨード欠乏があげられる。

ヨード欠乏症については、ヨード塩を使用している地域と使用していない地域があり、日本の援助プログラムの可能性があるのではないか。ワクチン接種（乳幼児）は100%をカバーしている。

出産場所については、保健省側の考え方は医療施設での出産を推奨しているが、家庭において経験者の介助を得た出産方法が快適であるという現状もある。妊婦死亡率についても実態は

出生登録（1ドル必要）が完全になされていないこともあり、調査では、9人／2,000出産という結果で、乳幼児死亡率及び妊産婦死亡率の実態は劣悪である。

(5) 母子保健手帳について

タジキスタンには母子保健手帳のシステムはない。UNICEFでは、母子保健手帳を乳幼児死亡率の低減につながる有効な手段として活用することを提唱中である。

日 時：2003年3月7日（金） 10:10～11:10

場 所：保健省

面 談 者：保健大臣（ファイズロエフ）、次官（ピモール）、コーディネーター（ガフル）

調査団員：渡辺（団長）、内田（協力計画）

津田（保健医療）

団長よりあいさつのあと、大臣よりタジキスタン国保健医療状況の説明：

女性と子どもの健康維持は国の発展の基であり、女性であることの幸せを感じる社会にしなくてはならない。今、最も優先度が高いのはディアコフ病院整備計画で、本病院は、タジキスタン全国民のための病院としてあらゆる地域から患者を受け入れる施設でありPHCをも担当している。機材更新ができずにおり、都市部の地区病院とほとんど同じ状況にある。技術的に大きなポテンシャルをもっている日本からの医療協力を期待している。今までに草の根援助を日本から受けている（ドゥシャンベ産科学研究センター附属病院機材供与計画で内視鏡が供与された）。5月に予定されている支援国会合（CG）に向けて20以上の保健プログラムの検討をしているが、ディアコフ病院整備計画はこのなかに含まれている。

団長から下記の説明：

ディアコフ病院の年間外来患者数は2万人と報告を受けており、人口割にすると300人に1人の国民が本病院を利用していることになり、裨益効果が高いといえる。国の中央にある病院として高度の機材及び技術を備えることは重要なことであるが、維持管理のための人材訓練体制や運営費用への予算配分が必要となる。したがって、医療保険制度の確立や国家予算を医療・教育セクターへ配分するといったことをタジキスタン側へお願いするかもしれない。機材供与に人材訓練を組み込むプロジェクトも考えられる。優先度の決め方については、今後の話し合いの結果を待たなければならない。ファミリークリニック・レベル・プログラムや母子保健プログラムを地域限定で計画することの可能性も視野に入れている。

大臣より：

タジキスタンは他の中央アジア諸国と違って経済情勢が逼迫している。旧ソ連時代から地方という位置づけにあった。ガス、アルミニウム以外の産業がなく、内戦で2万人の若い兵士が犠牲になり、同時に未亡人の増加、5万5,000人の孤児が発生することとなった。内戦時代には外国援助も閉ざされ、1997年に和平合意がなされたが、工場、施設の破壊、人材の海外流出などにより経済復興の道は長い。保健医療分野の被害は特に大きなものであった。93%が山岳地帯という

地理的条件の下、村落レベル住民への医療サービスのためのアクセスや施設の不足など、改善すべき問題は多い。また、CTが3年前に故障した際、製造メーカーであるシーメンスに80ユーロが必要といわれたがその費用がない状況である。

一方、入院用のマットレスや薬品などは患者が負担しなければならない現状がある。地方には通信手段もないところが多く、現地情報も収集できず、状況把握が困難である。電力供給は朝・夜2時間という地域もある。救急車の要請もあがってきたが、3台供給の予算しか確保できなかった。医薬品はウズベキスタンやロシアから輸入されているが、まがい物や期限切れ製品がまざっていたり、納期も守れなく医薬品テロリズムといわざるを得ない状況である。かつて、必須医薬品製造工場があったが戦争で破壊されてしまった。インドからのクレジット(500万ドル)で製薬工場設立を計画したが、建設資材がなくインドへの返済延長に加えて5,000ドルの追加要請をして建材を確保することを考えている。

ロシアやカザフスタンへの労働移民が帰国したあと、発病する場合もあるし、アフガン国境1,200km地帯での麻薬取引に関連して10年前にはなかったHIV/AIDSが75件報告されている。AIDS検査用試薬がなく検査もできない状況である。母子保健については、昨年1年間にドゥシャンベ市で79人の妊婦死亡が報告された。診断・治療を行うモバイル・サービス・システム導入を考えている。

ラズンスク水力発電所を建設中で、電力を生産して売ることも考えている。

医師に関しては再教育を考えており、医療消耗品類の確保に関しては、医療機材の供与時に6か月～1年分を付属してくれればありがたい。また、PHCについては、世界銀行が2地区でパイロット・プランを実施しているが地区は60もある。

団長より：

具体的な情報を得てCGのためのプログラム作成をしたい。

日時：2003年3月7日（金） 11:30～12:30

場所：国立ディアコフ病院

面談者：国立ディアコフ病院院長 Dr. Nusratullo F. Salimov

調査団員：渡辺（団長）、内田（協力計画）

津田（保健医療）

院長より、病院の現況説明：

本病院はタジキスタン全土からの生誕児から高齢期成人患者を受け入れる位置づけにあるが、国家財源不足により1990年以降、必要な医療機材の更新が全くなされておらず、機材の老朽化・不足に苦しんでいる。医療要員は十分に配備されているので、何とか工夫をして機材を使用しているが、このままの状況が継続すると病院閉鎖に追い込まれるおそれがある。市内にある産科病院は草の根などの人道援助による支援を受けているが、本病院はそのような支援を受けないまま今日に至っている。

日本国に無償援助の要請を2001年4月の提出後、2001年5月8日及び2002年1月29日付書簡により、最も優先度の高い要請案件であることを伝え続けてきた。

病院概要：

15棟に分かれた建物で構成されており、病床総数は1,180床、うち、小児部門は2棟で、小児部門病床数は550床を占めている。上記要請はこれらの小児部門に必要な医療機材の整備である。本病院に産科がない理由は、出産は独立した専門施設で対応するソ連時代からのシステムを継承していることによる。他の産科病院（産院）で生まれた新生児で特殊な疾患がみられた場合は本病院に転送されて治療を受ける体制がとられている。

代表的な医療機材：

携帯用超音波診断装置（1970年アロカ製）、可動式X線診断装置、手術灯、旧式麻酔器（人工呼吸器なし）、酸素など医療ガスはガスボンベから供給、CTはない。

日時：2003年3月7日（金） 14:30～16:00

場所：シャクリナウ地区中央病院（Shakhrinou Central District Hospital）

面談者：Dr. Sharali Rokhmanov, Chief Physician

調査団員：津田（保健医療）

Dr. Ghafur Khodjamunodov, Coordinator for MOH project 同行にて、地区病院を訪問した。概要は下記のとおり。

ドゥシャンベからの距離：西方向 45km

病床数：246床 病院敷地面積：5 ha

診療圏人口：8万5,440人

傘下医療施設：Rural District Hospital; 4か所（180床／医師25名）

Rural（Primary）Health Center; 11か所（無床／医師25名）

Medical House; 14か所（無床）

Polyclinic; 2か所（無床／医師22名）

Dispensary; 1か所（無床／医師2名）

シャクリナウ地区の自然状況：夏期（3～4か月）は40度にまで気温上昇があり、マラリアが53ケース発見された。気温が下がるのは冬期1か月で、その他の月は温暖である。

道路・通信事情：シャクリナウ地区では1万1,000世帯が電話を所有しているが、病院から3～4 km圏外の住民は通信手段がない。住民は車によるアクセスが可能だが、4,500人の山岳地帯の住民は馬を交通手段としている。

医療サービス状況：年間外来患者数：11万4,500人（内科、外科、小児科、産婦人科）

年間入院患者数：5万8,500人

年間転送患者数：130人

年間手術数：1,300件

年間分娩数：2,145件（うち異常分娩数：125件）

感染症棟（肝炎、マラリア、下痢症などの患者を収容）

医療機材状況：1992年以降、機材の更新はないが、X線診断装置、手術灯、手術台、旧式麻酔器、縦型滅菌器などがかろうじて動いている。

医薬品は不足しており、患者の40%は人道援助で配布された医薬品の配布を受けるが残る60%は病院構内の薬局から購入している。

電力事情：1日2時間の停電（夜間）、発電機は故障している。

給水：需要の52%、医療ガス：ガスボンベより供給、電話：あり

医療従事者：①医師（116名）②看護師（250名）③助産師（36名）④検査技師（1名）⑤巡回医療要員（70名）⑥その他（210名）

日時：2003年3月8日（土） 10:30～12:30

場所：ドゥシャンベ近郊の村落山岳地帯

調査団員：津田（保健医療）

Dr. Ghafur Khodjamunodov, Coordinator for MOH project 同行にて、ドゥシャンベから30分のヴァルゾブ地区にある末端レベルに位置する Medical House、Rural (Primary) Health Center 及びその上のレベルに属する Rural District Hospital を訪問した。各施設とも入院治療機能はなく、休日のため施設側責任者の聞き取り調査ができなかったが、概要は下記のとおり。

(1) Medical House

平均1,000世帯に1 Medical House を基準としている末端施設で、看護師（3名）による公衆衛生、予防衛生活動を主とするもので、医師が配置されていないこと、機材が全くないこと、設備が整備されていないことなどの理由で稼働していない。

(2) Rural (Primary) Health Center

一般医及び産科医各1名、看護師4名、その他3名が配備され、基礎検診、巡回検診などを主な医療活動としているが病床はない。本施設もほとんど機材がなく、基礎的検診キット、基礎的検査キット、小手術キットなどがないため、必要な検診活動ができずにいる。

見学した施設では、パイプで給水された水をタンクに貯めて使用しているようだが、見るからに老朽化していた。このレベルの施設の活動として、旧ソ連時代はコンテナ式モバイル・ユニットで巡回医療サービスを行っていたが、現在は稼働していない。

(3) Rural District Hospital

診療圏人口は約900人で医師2名、看護師3名が配置されており、病床はあるが、入院治療は行っておらず、デイケア施設として稼働している。最近、「国境なき薬剤団」より医薬品の供与を受けたことがある。

日 時：2003年3月10日（月） 10:00～12:00

場 所：タジキスタンホテル

面 談 者：Dr. Ghafur Khodjamunodov

調査団員：津田（保健医療）

Dr. Ghafurより保健省質問票回答を回収した。第2・第3産科病院訪問、ハトロン州のサイト訪問スケジュールについて相談を行った。また、追加関連情報の依頼を行った。

日 時：2003年3月11日（火） 9:20～9:50

場 所：世界銀行

面 談 者：Ms. Makhbuba Sheralieva, Executive Director, PIU - Health

調査団員：津田（保健医療）、吉竹（飲料水供給）

世界銀行では現在2nd Projectを計画中で、日本政府に協力を求めているところである。

プライマリー・ヘルス・プログラムの詳細は担当者（日本人女性）がワシントンに帰ってしまっていてここでは分からない（6月に戻ってくる）。また、保健担当者（アルミンフィラ氏）はモニタリングのためにタジキスタンを訪問するだけで、現在はワシントンに駐在している。

以前保健省の局長であったMs. Sheralievaはディアコフ病院整備計画の要請書を作成した。

また、第1産科病院の要請書も日本側に提出したが何の返事もなかったので、サウジファンドにお願いした結果、300万ドルの予算で機材整備計画が進んでいる。また、HojendoとKulyabの産科病院の整備を計画中である。

日 時：2003年3月11日（火） 11:00～12:00

場 所：米国国際開発庁（USAID）

面 談 者：Ms. Aziz N. Khamidova, Health Project Management Specialist, USAID/CAR

調査団員：津田（保健医療）、吉竹（飲料水供給）

USAIDでは医療、教育、農業（含む水）、ファイナンス及び広報宣伝の専門家が活動している。保健医療分野としては、以下の活動を行っている。

- ① 感染症対策（マラリア、結核対策）
- ② プライマリー・ヘルス改革（プロジェクト名：Zdrav Plus）
- ③ HIV／AIDS（薬物常用者対策、情宣活動）
- ④ 栄養不良改善（南部地区にて活動）

Zdrav Plus：

ホームドクターの訓練、2002年11月にドゥシャンベにトレーニングセンター（Policlinic #8）を開設したところである。

母子保健プログラム：

ハトロン州の5地区（Ⅰ期）で家族計画活動を展開している（避妊具の配布、女性へのリプロダクティブ教育など）。Ⅱ期には更に5地区を追加して活動する予定（5年間）。

2003年の半ばまで期限を切って、10～20人のコーディネーターから構成されるソモニグループが活動し保健改革に取り組んでいたが、保健大臣が代わったこともあり、今後どのような展開になるか分からない。

日 時：2003年3月11日（火） 15:00～16:30

場 所：援助調査局（ACU）

面 談 者：保健省、水資源改善省、教育省、労働社会保障省代表及び、ACU局長

調査団員：全員

保健省大臣の発言概要：

国立ディアコフ病院小児科整備計画への支援が第一優先と認められたことを感謝するとともに、基本的機材を中心とした内容とすることに同意する。同時に産科病院への支援も考えてくれたことは母子保健という観点からすばらしいことである。保健改革により母子の死亡率の低下が図られており、今後もプライマリー・ヘルス分野へ重点を置きたい。山岳地帯と都市部の格差を埋めるためには、70%の住民を抱える村落部人口への対策としては、村落保健センターへの機材整備が必要となる。今後山岳地帯にある医療施設と平野地帯にある施設を視察するための手配をしている。医療分野へのダメージは大きく、村落部の医療サービスを充実させるとともに、村以外の町レベルの施設への協力も期待している。

日 時：2003年3月13日（木） 10:20～11:00

場 所：世界銀行

面 談 者：Ms. Saodat K. Bazarova, Operations Analyst, Human Development Projects Coordinator

調査団員：津田（保健医療）

タジキスタンPHCプロジェクト概要：

ダンガラ及びバルゾブ地区をパイロット地区として、包括的なプロジェクトを展開中。

① 医学生、研修医の訓練及び一般医の再訓練

ドゥシャンベ市に4か所の研修センターを開設したところで、医師の基礎教育、トレーナーの訓練、ファミリードクター・看護師の訓練などを行っている。すべて既設の医療施設の設備を使って実施している（場所：Polyclinic #8、Polyclinic #9、Medical College、Republican Center for Family Medicineの4か所）。

② 人頭割の予算配分による保健サービスの合理化

③ ハトロン州ダンガラ地区（ドゥシャンベより車で南東約1.5時間地点）とドゥシャンベ郊外バルゾブ地区（車で北部約0.5時間地点）における地区レベルの医療システム開発とサー

ビス合理化：バルゾブで9か所、ダンガラで16か所の村落保健センターをリハビリし、医療機材、通信機材なども供与し、医療サービス、救急医療の向上を図る。上記2地区における保健省スタッフのマネージメント強化・能力向上を行う。

本プロジェクトは総額624万ドル〔世界銀行が540万ドル、SCD (Swiss Cooperation for Development) が30万ドル〕を負担する。期間は45か月。

日時：2003年3月13日（木） 15:20～16:40

場所：第2産科病院

面談者：Executive Chief Nurse

調査団員：津田（保健医療）

第2産科病院の概要：

病床数120床（75床：妊婦・女性、30床：母子、9床：成人、6床：新生児）で、妊婦・女性・新生児で何らかの合併症、感染症を罹患している患者を対象としており、この病院が患者にとって最後の砦となる。正常に生まれた新生児は対象外となる。主な感染症は、腸チフス、B型肝炎、消化器疾患、悪性貧血、梅毒、AIDSなどである。1993年からサービスを開始している。同市は、4管区に分かれており、それぞれ1か所の産科病院がある（本病院は鉄道区に所属）。ドゥシャンベ市の管轄であるが、他の産科では対応できない場合などを含めて全国から患者が訪れる。保健省直轄の病院に組織変えしてほしい旨申請している。医師1人が6人の患者を担当し、年間6,000～1万人の妊婦、新生児、女性の治療にあたっているが、これら患者のほとんどは定期健診を受けずに病気になって初めて病院に来る。輸血用の血液は不足しており、家族、親戚、当病院の医師などが血液を提供しなければならない。年間の分娩数は2,800～3,000件、そのうち帝王切開率は12～20%である。病院運営予算、病院スタッフはドゥシャンベ市保健局から配備される。ちなみに、診療費として47ディラム／1病床、食費として40ディラム／1病床が割り当てられる。（ $0.47 \times 120 \times 365 = 20,586$ ソモニ）（ $0.40 \times 120 \times 365 = 17,520$ ソモニ）

年間経常経費（ソモニ）：

人件費：3万、医薬品費：1万5,000、給食費：1万3,500、修繕費など：4万

一方、要員の月給は、

医師：8～10、看護師：6.5～8、清掃員：6.5（清掃や、洗濯機がないので、手で洗っている）

要員数：

医師（68名）、看護師（140名）、清掃員（62名）、その他（62名）

主な機材：

分娩台、手術台、手術灯、旧式麻酔器、卓上滅菌器、注射器は薬液による消毒で再使用、小型超音波診断装置

今、最も必要としている機材：

超音波診断装置（診断用1台、病棟用1台）

麻酔器、人工呼吸器、心電計、胎児心音計、臨床検査機材、X線診断装置など。

日時：2003年3月13日（木） 16:50～17:20

場所：第3産科病院

面談者：Dr. Svetlana Gulakhmodova, Director

調査団員：津田（保健医療）

質問票回答を受領したので、病院内の視察を行った。

主な機材：

小型超音波診断装置、酸素発生装置、乳児体重計、オープン型保育器、乳児ウオーマー、分娩セット、蘇生セット、手術台、旧式麻酔器、手術灯、分娩台でいずれも10年以上前から使用している。

病院内は、清潔でよく整頓されており、全館に暖房機が設置されており、新生児ICU室には更に補助暖房が置かれている。第2産科病院より恵まれた環境にある。また、草の根無償（8万1,800ドル）の機材は2～3か月後に納入予定となっている。

日時：2003年3月13日（木） 17:30～18:10

場所：ECHO（European Commission Humanitarian Aid Office）

面談者：Mr. Peter Taylor, Desk Officer Mr. Zafar Tessaev, Senior Specialist

調査団員：吉竹（飲料水供給）、津田（保健医療）

人道援助を手がけている団体で、下記3セクターで支援している（1,000万ユーロ）。

- ① 環境（45%）
- ② 医療（33%）
- ③ 飲料水、衛生（20%）

医療分野の支援は、世界保健機関（WHO）リストによる必須医薬品の配布、保健省スタッフの訓練、マラリア対策として検査技師の訓練などである。

近隣諸国の活動としては、アフガニスタンで人道援助を行っている。

日時：2003年3月14日（金） 9:00～17:00

場所：バジワン地区中央病院（Baljuvan Central District Hospital）

面談者：Dr. Mirzow Sharusicldin, Chief Physician

調査団員：津田（保健医療）

Dr. Ghafur Khodjamunodov, Coordinator for MOH project 及び伊川通訳の同行にて、ドゥシャンベから南東に位置するハترون州ダンガラ地区首都ダンガラ経由（ここまで約2時間）更に東方山岳村落地帯にあるバジワン地区中央病院を視察した。途中、ヌレック（Nurek）水力発電所（旧ソ連時代は第2位の規模）、牛、ヤギなどの放牧風景、馬やロバを交通手段や耕作の手段としている風景が見られた。ドゥシャンベから約150 km（約3.5時間）。ダンガラから約55km（約1.5時間）。

以下、バジワン地区医療施設の概要である。

傘下医療施設：

Rural District Hospital：2 か所（55床／医師3名、看護師11名、助産師1名、検査技師1名）

Rural（Primary）Health Center：7 か所（無床／医師2名、看護師7名、助産師2名）

Medical House：13 か所（無床／助産師13名）

バジワン地区中央病院の概要：

診療圏人口：約2万3,500人

設立年月日：1996年、病床数：175床

医療サービス状況：年間外来患者数：4万5,100人

年間入院患者数：1,313人

年間転送患者数：0人

年間手術数：0件

年間分娩数：560件（うち異常分娩数：34件、家庭内分娩数：400件）

医療機材状況：建物は比較的新しく、内科、外科、小児科、産婦人科がある。看護師による家族計画活動が行われている。交通手段は徒歩か馬に頼っている。機材は、分娩台及び基礎的機材としては聴診器、血圧計などしかない。外科医が不在で、手術室は施錠されており、中は見られなかったが、手術台、手術灯、小型麻酔器などがあるが、手術件数がゼロであることより、外科は稼働していない。滅菌装置、臨床検査機材はない。

電力事情：昼間5時間の給電（非常発電機はない）

給水：配管なし、医療ガス：なし、通信手段：なし

医療従事者：①医師（6名）②看護師（12名）③助産師（1名）④検査技師（2名）

日時：2003年3月17日（月） 9:10～9:50

場所：世界保健機関（WHO）

面談者：Ms.Zouhra Mirzoyeva, Head of Reform, Planning & Coordination Department, MoH

調査団員：津田（保健医療）

保健省の保健改革2010をWHOが支援しており、詳細計画策定なかである。この中で、PHCを保健医療改革の第一優先としてとらえており、全国レベルでの活動展開が必要であるが、パイ

ロット地区をターゲットに次の計画を進める。

- ① 医療制度改革
- ② レファラルを充実させる
- ③ 関係者の認識を深める
- ④ PHC 施設に配置する医師を 1～3 名に増やす
- ⑤ Tajik State Medical University 及び Tajik Institute of Postgraduate Training においてファミリーメディシン（家庭医学）トレーニング（2 年間）を行う
- ⑥ 20 の主要疾患の治療基準を作成する
- ⑦ プライマリー・レベルでの救急活動を強化する
- ⑧ コールドチェーン活動を普及させる
- ⑨ PHC 施設マネージャーのガイドラインを制定する
- ⑩ DOTS Strategy をパイロット 3 地区で行う
- ⑪ Integrated Treatment of Children Diseases を USAID の支援で行う
- ⑫ ファミリーメディシン・トレーニングを世界銀行、ADB の協力で行う
- ⑬ ヨード塩、食品品質、TB 対策などを推進する
- ⑭ STD / AIDS、B 型肝炎、マラリア予防などを行う

地区を選択する場合のクライテリアについて：

- ① 貧困度
- ② 医療要員の充足度
- ③ 地方行政部門の受入体制
- ④ 人口
- ⑤ モニタリング実施の可能性
- ⑥ ドナーの介入計画
- ⑦ 疾病構造など

ちなみに、世界銀行はダンガラとバルゾブで計画中、ADB はハترون州クリャブをモニタリング中。一方、ドゥシャンベ近郊レニンスキーは WHO が医療施設のリハビリ及び機材供与などを計画中、ハترون州クリアンチュベ近郊ボフタルも WHO が計画中だが、計画はあまり具体化していない。

日時：2003 年 3 月 17 日（月） 10:40～11:30

場所：共和国家庭医学センター（Republican Center of Family Medicine）

面談者：Dr. Tojiboev Esonbog, Dupty Director

調査団員：津田（保健医療）

共和国家庭医学センターは外来診療を行う一方、世界銀行の支援により 2000 年から 2004 年 3 月までファミリードクター・ナースの訓練を行っている。概要は次のとおり。

コース：ファミリードクター・コース（6 か月－22 名）

ファミリーナース・コース（6 か月－36 名）

〔4年間として計算すると、ドクター（176名）、看護師（288名）が研修を受けた〕
研修生：ダンガラ及びバルズブ（世界銀行のパイロット地域）のソモニプラン計画委員会の人選による（研修後は原則として元の職場に戻る。研修費、食費、人件費などは無料）
カリキュラム：内科、産婦人科、小児科、外科、救急科、眼科、皮膚科、耳鼻科、神経科、精神科、心臓科、臨床検査科などで、ドクターは全部、ナースは心臓科を除く。
トレーナー：Tajik State Medical University 及び Tajik Institute of Postgraduate Training の教授たち。
目的・対象：旧ソ連時代からの医師に対してファミリードクターになるための再訓練を行う（現在、医師教育を受けている学生や上記パイロット地域以外の医師は Tajik Institute of Postgraduate Training でトレーニングを受ける）。

本センター設立経緯：

ファミリーメディスンの普及・啓発をするための地域支部（レニナバード州やハترون州）の統括を行うために設立された。米国コロラド州ボルダーのコミュニティーホスピタルと連携関係もあった。

本センター以外の3か所のトレーニングセンターは世界銀行やHealthPlusの支援を受けて次のカテゴリーのトレーニングを行っている。

- ① ポリクリニック #8 では、トレーニングのための指導者を育成（Training of Trainers）している。
- ② ポリクリニック #9 では、国立医科大学の修士課程の医学生のトレーニングをしている。
- ③ 看護師のファミリーメディスン分野のトレーニングをしている。

日 時：2003年3月17日（月） 14:00～15:00

場 所：Scientific Research Institute of Gastroenterology Academy of Science

面 談 者：Dr.Saodat Azimova, Chief Doctor

調査団員：津田（保健医療）

この件は、タジキスタン訪問の前に内田団員（協力計画）から、今回の調査範囲以外（保健省管轄の医療施設ではない）であるが、Ms.Saodat Azimovaが作成した要請書を渡されていたもので、3月初めにJICA研修から帰国していたDr.Saodat Azimovaから直接電話での依頼があり、施設の訪問を行った。彼女の話によると、同施設の構内に資金難のために建築が途中で止まってしまった建物があり（外部はほとんどできあがっているが、内装がまだ未完成）、ここに小児の胃腸病専門部門を開設（40床）したいので日本からの支援を希望しているとのことで、どこに相談したらよいのかと聞かれたので、大使館へ相談するように話した。

日 時：2003年3月17日（月） 16:30～18:30

Dr. Ghafur Khodjamunodov, Coordinator for MOH Project と面談、質問票回答、収集資料に関する詳細確認を行った。

日時：2003年3月18日（火） 16:30～18:00

Dr. Ghafur Khodjamunodov, Coordinator for MOH Project と面談、質問票回答、追加資料収集及び情報交換を行った。

日時：2003年3月19日（水） 16:30～17:30

Dr. Ghafur Khodjamunodov, Coordinator for MOH Project と、翌日訪問予定の Endocrinology Clinical Center の概要（ドゥシャンベには外来、入院、女性を対象とする3か所のセンターがあり、特に女性、子どもに多いヨード欠乏症対策が急がれている等）について面談を行った。

日時：2003年3月20日（木） 10:40～11:30

場所：Republican Endocrinology Center

面談者：Dr. Kasymova Salomat, Chief Doctor

調査団員：津田（保健医療）

ドゥシャンベ市には内分泌疾患患者のための外来専門センター、診断治療センター、女性専門センターがあり、ヨード欠乏症、糖尿病の患者への医療サービスを行っている。ドゥシャンベ市以外には、州ごとに1か所の支部があり、ソグド州にある支部では診断治療を行っている。タジキスタン全国の50%以上がヨード欠乏状態にあるとの調査があるが、実際にヨード欠乏症と診断された人の記録は29万9,000人、糖尿病と診断され人は、1万2,000人である。ヨード欠乏症は1990年までは全くなかった病気であったが、山岳地帯に住んでいてヨードをとれない状況、以前配布していたヨード（タブレット）の配布がなくなったり、栄養のバランス不足、感染症のためにヨード吸収率が下がった人等が増加したこと、内分泌専門医が少なくなったこと等で増加した。特に、子どもと妊婦のヨード欠乏症への対策が必要である。ヨード欠乏症妊婦から生まれた子どもの場合、先天性ヨード欠乏症（成長不良、知能発達不良等）が見られる場合もある。

本センターは、外来専門センターで内分泌疾患の診断・治療、検査部門並びに情報収集部門から構成されている。医師は9名（内分泌専門医5名、総合診断医1名、眼科医1名、ラボ検査医2名）。1999年にUNICEFから尿中ヨード計測のための機材（分光光度計）を供与してもらい、この機材が検査分野に非常に貢献している。UNICEFの調査（8地区）では、子どもの11.25%しかヨード値が正常でなく、12%が軽度不足、35%が中度不足、24%が重度不足という結果がでた。州別データでは、重度不足児／正常児の割合は、ドゥシャンベ；10.7%－46.7%、ソグト州；7.7%－53.6%、ハトロン州；35.8%－5.1%、クリャブ；32%－18%、自治共和国；18.5%－27.2%等となっている。ホルモン治療もあるが、症状が進んでしまった場合は入院・手術が必要となる。予防検診は行われていることになっているが、セミナーや知識普及活動、学校等で調査をした結果を情報として流してヨード欠乏症に関する広報活動を行っている。

日時：2003年3月20日（木） 14:00～14:50

場所：日本国大使館

面談者：三好臨時大使、鎌田一等書記官

調査団員：全員

各セクターのコンサルタントより現時点での13日以降の継続調査を中心に調査概要を説明した。

三好臨時大使より：

タジキスタンの現状を踏まえた協力を考えると、まずハード支援を行い、ソフト支援（技術協力）を組み合わせる方法が考えられるのではないかと。ハードが整い、人材を派遣するようなステップを提案したい。

鎌田一等書記官より：

医療分野に関しては、周辺地域での医療活動ではカバーできない特殊疾患をドゥシャンベ市の医療施設で対応できるような方向性をとりたい。例えば、胃腸病専門施設 Scientific Research Institute of Gastroenterology Academy of Science等への支援を計画することも考えられる。また、研修生に関しては、事実上は書類審査だけで選抜しているが、将来は縛りをかけることを検討したいのでアイデアを考えてほしい。草の根は既に1年で40件も実施しているので、無償案件の必要性を東京で伝えてほしい。

日時：2003年3月20日（木） 15:00～15:50

場所：国連児童基金（UNICEF）

面談者：UNICEFタジキスタン事務所代表 杵尾雪絵氏

調査団員：全員

各セクターのコンサルタントより現時点での13日以降の継続調査を中心に調査概要を報告した。

杵尾代表より：

UNICEFとして今一番気にかかることは、日本の援助がどのような形で始まるのかということ。EPI事業は100%日本の資金で賄われている。今後も継続的なプログラムとして考えられるのかどうか。JICAが肩代わりするのであれば受け渡しをどのようにするのか等。特に水と医療セクターへのコメントとしては、日本の援助はハード中心との認識が他のドナーにもあり、日本の援助が、ソフト面のプログラム（セミナーやトレーニング等）をパッケージとしたものであってほしい。また、日本のNGOはまだ入っていないのも残念である。

3. 質問票回答

資料(保健省回答)

国家の歳入歳出

単位：百万ソモニ

指標	2001	2000	1999	1998	1997	1996
歳入	382,3	251,7	249,8	180,4	109,0	59,9
歳出	379,7	261,8	236,4	178,7	105,1	57,5

予算項目 (2002年統計資料より)

単位：千ソモニ

指標	1999	1998	1997	1996
全収入*	249832,7	180438,7	109018,4	59917,0
消費税	8170,7	1494,6	3086,7	3180,9
所得税	14189,9	11951,3	7154,9	6164,6
共同組合 企業所得税	0,1	179,0	230,2	586,1
住民税	16314,5	12204,6	7390,4	3492,5
付加価値税	31243,2	20419,0	9189,2	5355,6
貿易収入	18090,2	35151,0	11771,3	1412,0
支出	236353,4	178748,2	105081,4	57547,4
経済分野	60096,5	31217,3	21443,6	11732,4
社会分野	49449,0	40675,9	25178,1	12156,3
科学分野	1514,8	982,3	607,0	248,7
国家公務員 給料	18506,0	14011,1	8422,2	2606,8

*予算の赤字カバー用のクレジットを含む

7年間の経済指標 (2002年統計資料より)

指標	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1991*
GDP (百万ソモニ)	2528,8	1806,7	1345,0	1025,2	518,4	308,5	13,4
商品生産	1348,0	986,4	71,8	513,2	300,2	201,1	9,8
サービス生産	954,2	675,3	540,8	437,5	172,0	85,5	3,4

*1991年、10億ルーブル単位

GDP 内訳 (2002 年統計資料より)

指標	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1991
GDP	100	100	100	100	100	100	100
商品生産	53,3	54,6	52,8	50,0	57,9	65,2	73,1
サービス	37,6	37,1	39,9	42,4	32,5	27,2	25,4
製品に対する税金(ネット)	9,1	8,3	7,3	7,6	9,6	7,6	1,5

国民一人当 GDP (2002 年統計資料より)

指標	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1991
GDP (百万ソモニ) *	2528,8	1806,7	1345,0	1025,2	518,4	308,5	13,4
成長率	110,2	108,3	103,7	105,3	101,7	83,3	94,6
国民 1 人当 **	398,7	292,1	220,5	169,6	86,4	52,2	2,5
2001 年の GDP (百万ソモニ) *	2528,8	2294,7	2118,8	2043,2	1940,4	1907,9	5871,5

* ソ連ルール計算

** ソ連ルール計算

対外貿易収支 (2002 年統計資料より)

単位: 百万ドル

指標	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1991
対外貿易	1339,0	1459,3	1351,8	1307,6	1496,0	1438,2	131,1
CIS 国	749,2	933,5	829,7	649,0	755,2	713,5	105,3
その他の国	589,8	525,8	522,1	658,6	740,8	724,7	25,8
輸出	651,5	784,3	688,7	596,6	745,7	770,1	67,9
CIS 国	211,4	373,8	315,0	202,8	273,0	331,0	53,5
その他の国	440,1	410,5	373,7	393,8	472,7	439,1	14,4
輸入	687,5	675,0	663,1	711,0	750,3	668,1	63,2
CIS 諸国	537,8	559,7	514,7	446,2	482,2	382,5	51,8
その他の国	149,7	115,3	148,4	264,8	268,1	285,6	11,4
収支	-36,0	+109,3	+25,6	-114,4	-4,6	+102,0	+4,7

国家予算明細

国家予算	382277,9
共和国予算	232953,3
地方予算	144186,4
支出	
国家予算その内訳	379748,3
共和国予算	239791,6
地方予算	133321,8
赤字 (-)、黒字 (+)	
国家予算その内訳	2529,6
国家予算 (-)	-6838,3
地方予算	10864,6

国家予算・共和国予算・地方予算の比較は、金融基金の記述可能 (資料入手不可)

	收入	支出	補助金
2000			
国家予算	225986	264786	
共和国予算	147020	185458	15242
地方予算	78965	79327	
2001			
国家予算	301653	314053	
共和国予算	202203	214828	21435
地方予算	99450	99225	
2002			
国家予算	459891	490093	
共和国予算	298305	327141	35148
地方予算	161586	162952	

4. 基本指標

保健基本指標

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
全科医師数(千人)	14,1	12,5	12,1	12,6	13,0	13,5	13,4
全科医師数 (人口1万当)	25,5	20,9	20,1	20,6	21,2	21,6	21,0
準医師数(千人)	42,8	35,4	34,6	32,6	32,4	32,2	30,7
準医師数 (人口1万当)	77,1	59,5	57,6	53,4	52,8	51,5	48,1
高級薬剤師	690	201	221	500	127	123	—
中等薬剤師	1459	440	360	742	271	197	38
病院数	374	417	416	424	433	441	439
ベッド数(千床)	59,6	43,4	42,3	41,3	41,5	41,2	40,4
ベッド数 (人口1万当)	107,2	72,9	70,0	67,7	67,7	65,8	64,1
外来診療所数	865	964	983	1037	998	1038	1066
訪問数	54,5	59,0	55,4	57,5	56,7	59,5	63,0
ケア・ハウス数	98,1	100,0	91,4	94,3	92,6	95,2	100,0
小児・女性治療数	1510	1583	1613	1630	1647	1676	1691

主要疾病データ

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
急性腸感染症	41823	36990	49961	56809	70663	82567	72912
腸チフス・パラチフス A. B. C	1916	12896	29978	10593	7431	4475	3434
ジフテリア	5	1491	723	170	36	11	3
百日咳	476	86	226	66	78	13	24
はしか	1241	42	3845	3071	177	192	39
マラリア	282	16561	29848	19343	13490	19064	6479
疥癬	—	13599	15990	13421	11391	6845	4130
シラミ病	—	6480	5416	5608	3621	2552	1201
インフルエンザ	39779	8604	47970	82626	52087	115808	72953
上部呼吸器感染症	468449	242740	289062	410266	429997	398068	343220
ウイルス性肝炎	42521	8220	16697	7424	10057	9863	9434
風疹	—	77	658	368	664	514	668
おたふく風邪	—	578	2930	1743	1983	428	583
骨・関節・疾病	207	84	66	70	41	33	49
エイズ	—	—	—	—	—	—	1
エイズウイルス保菌者	—	—	—	—	5	9	33

感染症数

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
急性腸感染症	767,6	625,0	821,1	936,6	1164	1334,0	1155,0
腸チフス・パラチフス A. B. C	35,2	222,2	500,7	174	122	72	54,4
ジフテリア	8,7	25,3	12,0	3	1	0,2	0,05
百日咳	22,8	1,5	4,4	1,2	1,3	0,2	0,4
はしか	22,8	0,7	64,0	51	3	3	0,6
マラリア	5,2	280,5	496,9	319	222	308	102,6
疥癬	—	230,3	66,2	221,0	188,0	111	65,4
シラミ病	—	109,9	90,2	92,3	60,0	41,0	19,0
インフルエンザ	730,1	145,7	798,6	1360,8	857,8	1871,4	1155,6
上部呼吸器感染症	8597,6	3965,9	4013,7	5396	6223,9	6432,5	5436,9
ウイルス性肝炎	780,4	139,4	278,0	122	166	159,4	149,4
風疹	—	13,0	11,0	6,1	10,9	8,3	10,6
おたふく風邪	—	9,8	48,8	28,7	32,7	6,9	9,2
骨・関節・疾病	3,8	1,4	1,1	1,2	0,7	0,5	0,8
エイズ	—	—	—	—	—	—	0,02
エイズウイルス保菌者	—	—	—	—	0,1	0,1	0,5

疾病数 (2000年・2001年)

	2000年		2001年	
	総数	人口 10 万人当	総数	人口 10 万人当
全数	1528247	24695,3	1399898	22175,5
内分泌・栄養・免疫障害	265420	4289,0	152422	2114,5
血液・免疫性血液病	96299	1556,1	106133	1681,2
神経性疾患	42333	684,1	44952	712,1
眼科疾患	47173	762,3	61886	980,3
耳鼻科疾患	61482	993,5	76513	1212,0
循環器疾患	51942	839,3	58385	924,9
呼吸器疾患	325658	5262,4	293383	4647,4
胃腸病	182467	2948,5	211810	3355,2
泌尿器疾患	89799	1451,1	87020	1378,5
妊娠・出産	23645	1562,92	42728	2722,92
皮膚病	101828	1645,5	95221	1508,4
骨・筋肉・細胞	22579	364,9	25212	399,4
先天性貧血	2692	43,5	3255	51,6
外傷・中毒他	11330,2	1830,9	127221	2015,3

疾病ごとのタジク国全体の疾病数

(人口 10 万人当り)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
全数	44168,2	39235,3	45353,0	41453,3	29815,5	26662,1	32106,0	32793,8	34512,1
感染症	4847,4	4198,5	5091,5	4923,6	3846,8	3877,0	5581,8	4510,4	4414,7
腫瘍	128,0	101,4	95,2	117,3	73,3	53,8	111,8	68,6	53,7
内分泌免 疫栄養障 害	565,2	518,9	742,9	638,1	754,0	547,2	2180,0	3071,8	3613,5
血液病	922,4	780,9	901,8	878,2	891,0	966,2	925,9	1173,6	1349,0
神経性疾 患	4003,7	3151,9	2933,8	2954,0	2176,1	1936,2	1933,2	1804,1	1997,3
循環器疾 病	951,8	773,3	816,3	813,2	787,8	720,0	844,5	890,5	881,6
呼吸器疾 患	18206,2	17153,3	16862,8	13949,5	11154,4	9915,2	11456,1	11337,1	12431,3
胃腸病	3156,0	2437,5	2948,7	3150,4	1979,4	1882,1	2141,0	2442,8	2320,9
泌尿器疾 患	1627,9	1513,7	1595,5	1362,2	1218,0	1189,7	1392,2	1804,9	1788,6
皮膚病	3082,4	2656,6	2641,9	2860,0	2434,5	2071,0	2067,2	2060,0	1839,6
骨・細胞疾 患	1053,8	841,2	800,4	688,5	593,0	482,2	420,9	489,5	488,3
先天性貧 血	64,7	62,7	68,6	57,4	62,1	53,3	56,1	56,8	48,7
外傷	4662,0	4074,9	3896,6	3824,5	2947,8	2416,1	2357,5	2412,4	2228,0

全科女性医師数

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
女性医師数	6556	4681	4521	4644	4771	5373	5100
全医師数と の比較 (%)	46	38	37	37	37	40	38

州ごとの医師数（実数）

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
タジキスタン全国	14145	12456	12120	12563	12958	13507	13404
バタフヤン自治州	445	437	421	424	413	406	403
ハトロン州	2943	2489	2358	2325	2385	2406	2330
スグド州	4333	4254	4183	4427	4559	4709	4604
ドシャンベ市	4298	3773	3698	3900	4090	4420	4489
平均	2126	1512	1460	1487	1511	1563	1578

州ごとの医師数（人口一人当たり）

タジキスタン全国	25,5	20,9	20,1	20,6	21,1	21,6	21,0
バタフヤン自治州	25,7	21,4	21,4	21,3	20,0	19,5	19,1
ハトロン州	16,8	11,9	11,0	10,7	11,1	11,0	10,4
スグド州	25,6	23,1	22,6	23,8	24,4	24,7	23,9
ドシャンベ市	74,3	74,1	72,6	76,7	72,8	76,6	76,2
平均	15,6	11,5	10,8	10,9	11,3	11,4	11,3

州ごとの準医師数（実数）

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
タジキスタン全国	42804	35401	34547	32602	32347	32220	30660
バタフヤン自治州	1578	1608	1569	1635	1644	1832	1784
ハトロン州	11433	9876	9592	8950	8978	8200	7586
スグド州	14118	13894	13715	13326	13128	13004	12803
ドシャンベ市	7598	4666	3987	3586	3857	4055	3620
平均	8077	5357	5509	5105	4740	5129	4867

州ごとの準医師数（人口一人当たり）

タジキスタン全国	77,1	59,5	57,6	53,4	52,8	51,5	48,1
バタフヤン自治共和国	91,1	83,8	80,7	82,3	79,8	87,9	84,7
ハトロン州	65,3	47,0	45,0	41,2	41,7	40,8	33,8
スグド州	83,4	76,4	82,7	71,7	70,2	68,2	66,3
ドシャンベ市	131,4	91,6	82,7	70,5	68,7	70,3	61,4
平均	59,4	40,4	40,7	37,4	35,4	37,5	34,7

州ごとの病床数（実数）

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
タジキスタン全国	59565	43356	42278	41285	41503	41154	40387
バダフシャン自治州	2830	2038	2021	2044	2030	2020	2012
ハトロン州	16030	13415	13010	12685	12734	12149	11879
スグド州	19170	14308	14263	14303	14256	14333	13980
ドシャンベ市	8395	6254	5683	5624	5596	5713	5670
平均	13140	7341	7301	6629	6887	6939	6846

州ごとの病床数（人口一万人当り）

タジキスタン全国	107,2	72,9	70,0	67,7	67,7	65,8	63,3
バダフシャン自治州	163,3	106,3	102,9	102,9	98,5	96,9	95,5
ハトロン州	91,6	63,9	60,9	58,5	59,2	55,3	52,9
スグド州	113,2	78,6	77,1	77,0	76,2	75,3	72,4
ドシャンベ市	145,2	122,8	111,6	110,6	99,6	99,0	96,2
平均	96,6	55,3	54,0	48,6	51,5	50,7	48,8

救急医療サービス

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
救急ステーション数	119	107	107	113	114	123	110
救急医療外来又は、 訪問医師数	2225	467	496	447	458	306	457
救急医療外来又は、 訪問医師数 (人口千人当り)	408	79	87	74	75	49,4	72,4

進行性肺結核数

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
結核診断数	2123	1647	1994	2448	2553	2779	3508
(人口 10 万人当り)	39,0	27,8	33,1	40,3	41,8	44,9	55,1
進行性肺結核数	1646	1159	1663	2072	2212	2352	3053
(人口 10 万人当り)	30,2	19,7	27,7	34,1	36,2	38,0	48,0
進行性肺結核登録数	8514	8287	8171	9435	9887	10504	11727
(人口 10 万人当り)	156,3	139,3	134,7	154,7	161,4	168,1	183,9

腫瘍疾病率

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
腫瘍診断数							
(人口 10 万人当り)	3783	1464	1522	1456	2438	2695	2206
進行性腫瘍数	69,4	24,7	25,3	24,0	39,9	43,5	34,6
(人口 10 万人当り)	13461	12300	10922	9329	6183	7307	7199
進行性腫瘍登録数	247,0	206,8	180,0	157,9	100,9	116,9	112,9
(人口 10 万人当り)							

中絶数

	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
全数	52,1	28,5	27,3	24,5	21,2	22,1	19,1
15 歳～49 歳女性 千人当り	42,6	20,6	19,4	17,4	14,2	14,8	12,2

第Ⅲ部
飲料水供給分野

目 次

第1章 現状と貧困削減計画上の位置づけ	95
1-1 現 状	95
1-2 飲料水供給セクターの貧困削減計画上の位置づけ	97
1-2-1 国家目標	97
1-2-2 水資源改善省の投資計画	97
1-2-3 我が国への要請	98
第2章 緊急の課題	99
2-1 都市給水	99
2-2 村落給水	101
第3章 カウンターパートの制度的人的能力	103
第4章 他ドナーの活動状況	104
4-1 世界銀行	104
4-2 国連児童基金（UNICEF）	104
4-3 米国国際開発庁（USAID）	104
4-4 ECHO	104
4-5 国連開発計画／住民参加型農村開発行政支援計画プロジェクト （UNDP／RRDP）	105
第5章 JICA協力候補案件	106
5-1 短期専門家の派遣（水理地質及び給水計画）	107
5-2 タジキスタン南部地域地下水開発計画調査（M／P、F／S調査）	107
5-3 長期専門家派遣	107
5-4 無償援助	107
5-5 スケジュール（案）	107
付属資料	
1. 面談者リスト	111
2. 引用文献	112
3. 案件概要表	113
4. タジキスタン政府に照会したデータと情報	117
5. 現地調査面談記録	124
6. 視察調査記録	132
7. 収集資料リスト	149

第1章 現状と貧困削減計画上の位置づけ

1-1 現状

タジキスタンには約1,300の湖が標高3,000m以上の地域に分布している。河川はアムダリア川、シルダリア川、Zeravshan川の3主要河川系より成る。長さ10km以上の河川は947あり、最長のPanji川はアムダリア川の上流で、パミール高原のZorkul湖を水源としている。6月のVakhsh川の流量は冬期の30倍の流量になる。アムダリア川集水域はタジキスタン国土の4分の3を占めている。これらの水源は氷河と雪の融解水であり、タジキスタンのみならず中央アジア地域の水源となっている。

タジキスタンは表流水、地下水共に豊富なことで知られ、中央アジア地域の水源地域となっている。最も大きな水域はアムダリアで国土の75%を占めている。Pyandj、Vakhsh、Kafarnihan流域はその主要な構成水域である。国内には貯水池が多く設けられている。その形状は地形に応じて、シルダリア流域では浅く広い面積を有し、アムダリア流域では幅は狭く深い貯水池となっている。これらの貯水池は多くは発電に利用されるほか、灌漑、飲料水源となっている。これらの流域にはまた多くの地下水が存在していることも知られている。大都市ドゥシャンベ、フジェンド市は飲料水の大部分を地下水に頼っているし、北部州では灌漑に多くの地下水が利用されている。南部州においてはVoseなどの一部地域を除いてまだ地下水はあまり利用されていない。

タジキスタンにおいては全水使用量の90～91%は表流水であり、年間13～14km³が取水されている。そのうち90%が灌漑用水であり、残り10%が工業用水・生活用水として使われている。内戦前の1992年には都市人口の95%、農村の50%はパイプ給水にアクセスできていたが、1997年には、実態はつかみ得ないが、都市ではそのままであるが、農村部では40%にアクセス人口が減少したと推定されている。この推定は、内戦、早魃に加えて政治的動乱を考えると、実態を反映しているとは思えない。

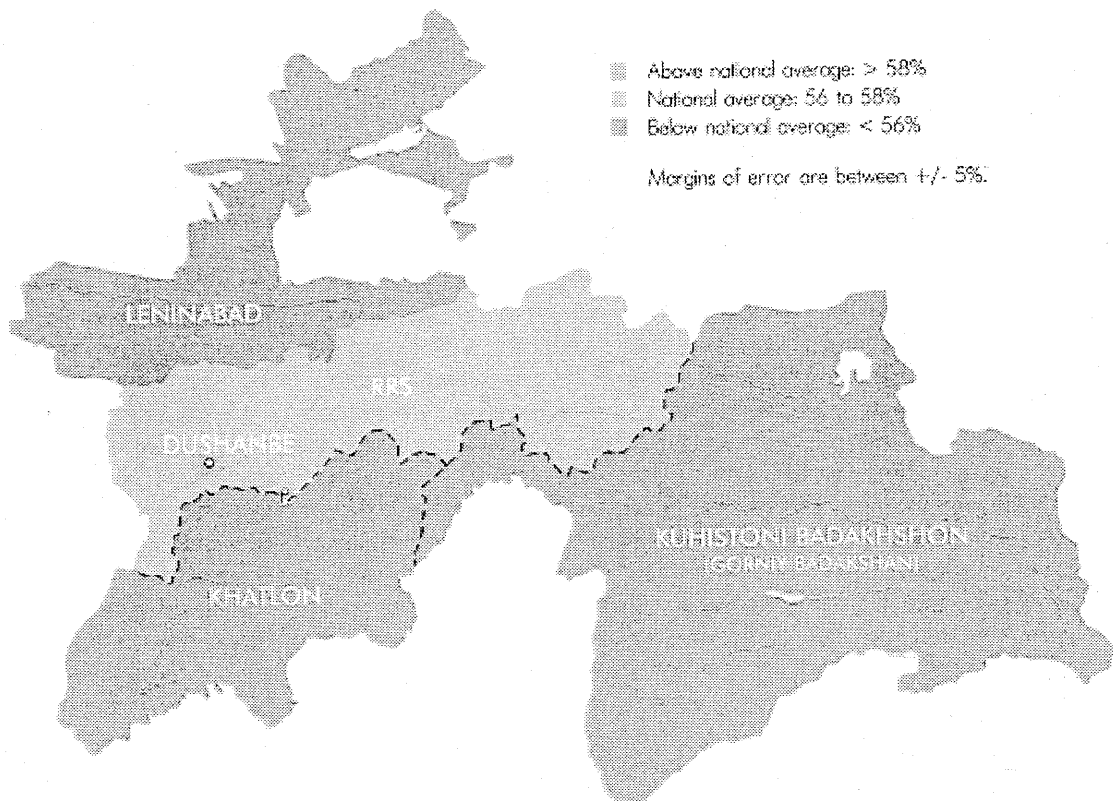
地下水は一般的に汚染されておらず、費用のかかる処理を必要としないことから飲料水源として適切である。タジキスタンではソビエト時代から地下水を水源としてパイプで広域的に給水するシステムを多く建設してきた。その普及率は表-1に示すとおりである。

表-1 Coverage by centralized water supply in Central Asia, 1993/94 and 1997/98 (percentages)

Year	Tajikistan		
	Total	Urban	Rural
1993/94	65	95	51
1997/98	60	95	40

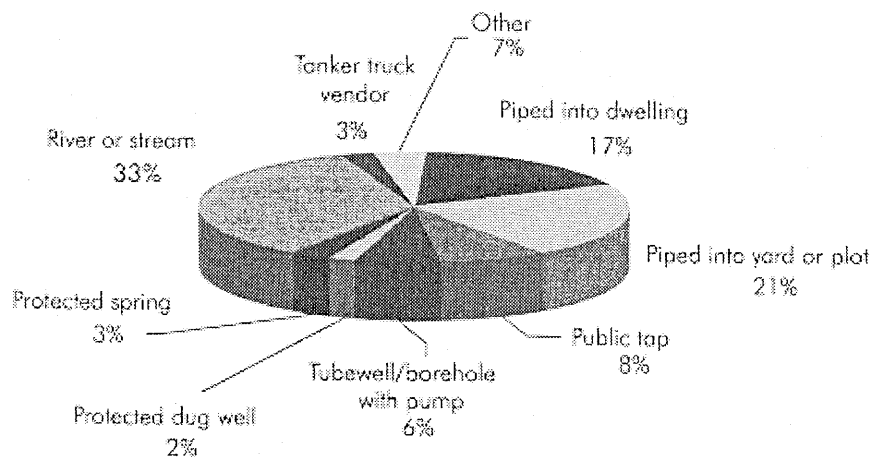
Source : SOCIRTIES IN TRANSITION : A Situation Analysis of the Status of Children and Women in the Central Asian Republics and Kazakhstan 2000. UNICEF.

タジキスタンの水道普及率は図-1に示すとおりである。首都ドゥシャンベを含む州が普及率は高く、周辺部に行くと少し普及率が低くなる傾向がうかがえる。



Source : UNICEF. The Status of Women and Children : TAJKISTAN, 2000

図－1 Percentage of households with access to safe drinking water, by oblast



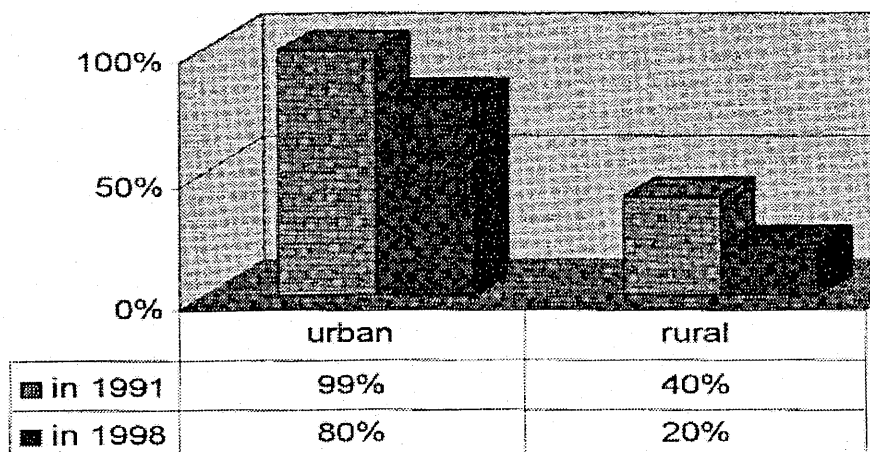
Source: UNICEF. The Status of Women and Children: TAJKISTAN, 2000

図－2 Percentage of the population using improved drinking water sources

給水形態別に利用人口を示したのが図－2である。約40%の人が屋敷内に引き込んだパイプにより飲料水を得ている。公共水栓からが8%、ポンプ付きの深井戸からが6%である。衛生的には安全とは思えない河川水などを利用しているのが33%である。しかし、この比率は地域によって大きく異なる。山岳地帯のGbaoでは72%の人が河川水、池水を利用するのに対して、ドゥシャンベでは73%の人が各戸給水であり、25%の人が屋敷内の給水栓又は公共水栓を利用している。

全国平均で57%の人が安全な飲料水へアクセスできている。都市部で93%、ルーラルで47%となっている。

しかし、これらの施設はソビエト連邦崩壊、それに続く内戦により経済は崩壊して施設の整備がされてこなかったために、老朽化して30%は機能していないといわれている。機能している施設についても維持管理の不適切、塩素消毒の欠如から衛生的安全を保証できるのはごくわずかである。特に人口の73.5%が住むルーラルにおいては、もともと水道施設の建設が都市部に比べて遅れているのに加えて、内戦により水道施設パイプラインが破壊され、不衛生な河川水、灌漑水などをそのまま利用しており、腸チフスの流行等、公衆衛生上深刻な状況を招いている（図-3参照）。



Source : Dr. Ghafur, Tajikistan. Country report "Prevention of Health Hazards from Agricultural Work"

図-3 Access to pipe (drinking) water

1-2 飲料水供給セクターの貧困削減計画上の位置づけ

1-2-1 国家目標

政府は貧困削減計画 (PRSP) のなかで、貧困削減の主要目的は、国の実質所得を増大させ、成長の利益を公平に分配すること、特に最貧層の生活水準の向上を保証することとしている。飲料水セクターの具体的目標を、安全な飲料水へのアクセス人口を2001年51.2%であったものを、中期目標として2006年に58%に、2015年に80%に増大することを掲げている。そして飲料水分野において信頼性の高いサービスを、手頃な価格で提供することを目的としている。都市部では設備の信頼性を高め、農村部ではサービスへのアクセスを確保することに焦点を置くとしている。

適切なインフラストラクチャーの整備は経済成長に欠かせないものであり、結果として貧困対策になるものである。多くの対策のひとつは法的枠組みの整備である。飲料水に関しては草案ができたところである。また料金体系の見直しも重要である。料金はコストを回収できるものであるべきであるが、同時に最貧層の人たちが負担可能な料金体系又は別の対策が必要である、としている。

1-2-2 水資源改善省の投資計画

深刻な状況にあるルーラル地域の給水に責任を負うのは水資源改善省である。この省の業務

はファームへの水供給であり、それは主として灌漑水である。ルーラルへの生活用水供給は種々の形態がとられている。ひとつの形態は灌漑水路末端に巨大な貯水池を建設してそこからパイプラインで各村に給水する（無料）ものである（処理設備はない）。また生活用水及び家畜に対する給水を専門に行う部局があり、そこでは現在 22 のディストリクトに給水する施設を管理している。これは地下水あるいは表流水を水源として広域的に給水するもので、長大なパイプラインと中継ポンプ場で構成されている（計画を含む）。これらは地方の出先機関の職員によって維持管理されているが、内戦による破壊、経済破綻による修繕費の不足により、ポンプも予備なしで運転されており、次第に給水区域は縮小されつつある。水資源改善省はこれら給水施設に対する投資計画をもっているが、これら広域水道のリハビリ及び拡張であり、市場経済化の下で給水施設はどうあるべきかの検討の形跡はうかがえない。

1-2-3 我が国への要請

我が国へは下記のような要請書が出ている。

機材供与：井戸掘削機及び付属設備一式 3 セット

水道施設建設：4 か所（Quomsangir、Beshkent、Yavan、Danghara District）

井戸掘削：30 本

Quomsangir、Beshkent はハトロン州南西部のアフガニスタンと国境を接する州で、現地視察はできなかった。Yavan、Danghara はもともと浅層地下水は塩水化しており、灌漑用水も長大な（14km）トンネルで隣の水域 Vakhsh 川の水を利用している地域である。第 2 帯水層（100～150 m）の利用可能性を慎重に調査する必要があると思われる。また計画そのものが前項で述べたように計画経済時の発想で出てきているので、市場経済下で可能なものかを検証する必要がある。

第2章 緊急の課題

タジキスタンの飲料水供給は都市部については、各自治体がその責任を負い、農村部は水資源改善省がその責任を負っている。両セクターを国家公営企業委員会が監理している。

投資不足により、インフラストラクチャー全般に老朽化が進んでいる。また現行のサービスの料金徴収システムは、市場経済化を反映しておらず、コスト回収に至っていない。

内戦により施設が破壊され、その復旧がいまだ実施されていない。その結果首都ドゥシャンベ水道は給水に砂等が混じっていたり、衛生的安全を保証する塩素消毒も完全には行われていない。水因性疾病を防止するパイプ給水が維持管理の悪さから、疾病を蔓延させる原因となるおそれがあるのである。また農村部においては安全を保証されない川や灌漑用水などから水を得ており、安全な飲料水へのアクセス人口の増加が課題となっている。

一般にタジキスタンの地下水、表流水の水質は、最上流部に位置するので良好である。しかし、土地の生産性を上げるため多量に使われる肥料、農薬が吸収されずに表層土に集積し、公共水域に洗い出され、水道水源を汚染している。工場廃水が地下水を汚染している事例も確認されている。多くの企業は石油製品や化学薬品は排水溝を経由して放流している。こうした水質汚染に対する監視、モニタリングシステムがなく、結果として飲料水源も汚染されている。

政府は安全な飲料水へのアクセス人口は、パイプ給水を安全として50%としているが、給水された水が本当に安全かどうかをモニターすれば、その人口比率は相当低いものになると推定される。

2-1 都市給水

タジキスタンにおいては都市部の水道普及率（パイプ給水）は95%といわれ、統計上、ほぼ全市民に普及したことになっている。しかし、創設以来30～40年経過し、その間、内戦、経済破壊などにより補修工事がなされず、施設の30%は機能せず、40%以上が漏水その他の理由で不明水量となっている。水質的には塩素消毒の不十分さから衛生的安全は保証されず、人工の川の機能しか果たしていないと思われる。

表-2はいくつかの都市給水の現況をまとめたものである。

表-2 都市給水の現況（例示）

District	Local partner	Establishment	Number of workers	Water Source	Population Served	Production Capacity m ³ / day	Production Capacity l / day / capita	Purification Plant (Nos)
	ドゥシャンベ市上下水道局			表流水及び地下水	600,000	596,000	1,000	4
Zafarabad	Zafarabad district (public)	1968	72	cannalization canal	13,900	26,800	1,928	1
	Kurgan-Tube city	1966	198	Artesian Wells and Vahsh flume	95,000	52,000	547	
	Kuyab city	1966	195 (4 plots)	Artesian Wells and self pouring springs	92,000	58,900	640	
Vose	Vose district of Khatlon region	1974	48		19,000	13,700	721	

水源は人工運河あるいは掘り抜き井戸、泉などが利用されている。運河を水源としている水道は3段階のブースティングステーションがあり、長距離導水管を敷設している。計画水量を給水人口で除すると1人当たり547～1,928ℓ/day/capitaとなり、先進諸国の200ℓ/day/capita～250ℓ/day/capitaに比較すると異常に多い。ウズベキスタン国タシケントにおける実態調査（JICA 2000年3月）によると、実際に必要とする水量は39%であり、実に61%が将来節減可能としている。タジキスタンにおいてもほぼ同様の実態にあることが推測され、まず初めに実態が明らかにされる必要がある。この原因には次のようなことが指摘できる。

- ・料金体系は、メーターが設置されていないので定額制であり、節水型になっていないので浪費が多い。
- ・その結果無駄な浄水・配水費用がかかる。
- ・そのため財政的基盤が弱く、施設整備ができていない。

このような都市給水が自立するには、実態調査の結果を分析して、次のような事項について基本理念を確立してリハビリする必要がある。

- ① 計量システムの確立
- ② コスト回収可能な料金体系（弱者にも配慮した）の確立
- ③ 適正技術の採用（既存施設の再構築）
- ④ 水質モニタリングシステムの確立
- ⑤ 維持管理体制の近代化

タジキスタンの都市給水と下水サービスの責任は、市当局（Hukumats）に移譲されている。ドゥシャンベ市の人口は、1989年に54万人、2002年時点では70万人と推定されている。ドゥシャンベ市の水道は旧ソ連邦の地方インフラ投資政策で建設された。旧ソ連邦の共和国では水道普及率を90%にするために水供給と下水整備に力点が置かれ、水道事業に係る投資と操業費は他の基本サービスと同様、中央からの補助金によりカバーされてきた。料金は社会状況により決定され、運転コストを反映していない。不適切な設計により、運転効率は非常に悪い施設となっている。1991年の独立後、共和国の貧弱な予算規模が水道システムが自立し得ない状況となった。1992年の内戦勃発後は経済を崩壊へと追いやり、水供給の最低限の経費さえ減じられた。また1992～1998年の洪水で、水処理プラントと配水管網は相当の被害を受けた。結果としてドゥシャンベの水供給施設は非常に非効率で不安定な経営状態にある。

ドゥシャンベ市の水供給は貧弱なサービスレベルにあり、普及率は90%以上と公式には報告されているものの、少数の住民しかサービスの恩恵に浴していない。給水区域の大部分では1日10時間の断水は普通であり、断水が数日間続くこともある。ドゥシャンベ市の水供給は非常に不安定で安全でないのが実態である。

水源は表流水と地下水の系統があるようであるが、水処理プラントと配水管網の不適切な設計、材質、装置の貧弱さから十分な浄水処理が行われていない。ろ過池は過負荷あるいは使用不能であり、塩素設備は適正に稼働していない。4つある水処理プラントの1つは市需要の16%に当たる水量を消毒なしに河川から直接配水管内に送っている。国際赤十字によれば、ドゥシャンベ市の水因性疾病の危険度は、中央アジアで最も高いという。処理の不十分さと下水混入が腸チフスの主原因で、1997年の前半で8,900例報告されており、過去半世紀で最大の感染事例といわれて

いる。

財政不足の原因は、十分な予算の配分がないことにもよるが、低い料金レベル、料金徴収率の低さにある。財政が絶望的な状況にあるなかで、設備のメンテナンス費用を先送りすることによって、出費を抑えて操業を続けている。熟練したオペレーターも不足している。

首都ドゥシャンベは、人口統計では58万9,000人であるが実際は約70万人と推定され、4つの浄水場から給水している。4つのうち2つは表流水（生産水量7万6,000m³/日と15万m³/日）、2つは地下水（生産水量18万m³/日と19万m³/日）で合計生産量は59万6,000m³/日である。1人当たり給水量はおよそ1,000ℓ/day/capitaである。しかしソビエト連邦崩壊、内戦により長年施設整備が行われてこなかったため、ポンプその他の施設は予備なしでかろうじて運転している。また漏水浪費も甚だしく、水道料金も安く、生産コストを回収できていない。浄水処理は薬品注入設備がなく、ただ単に荒い砂を除去し、ゴミを砂ろ過で除去しているに過ぎない。塩素消毒は行われているが、不十分で衛生的安全を保証し得ず、首都においてさえ、水系疾病の脅威にさらされている。

現在世界銀行が中心となってリハビリテーション計画を策定中であるが、いまだ目に見える改善は出ていない。

2-2 村落給水

1999年のタジキスタン生活水準調査（Tajikistan Living Standard Survey：TLLS）によると、全人口の73.5%が居住する農村部のなかで、81.5%の住民が極貧水準にある。都市部のそれは18.6%である。

国連児童基金（UNICEF）の調査によると、村落における給水の実情は表-3に示すとおりである。

表-3 Access to water in selected districts in Khatlon, Tajikistan, 1998

District	% of population with access to safe water	No. of schools	No. of students	Schools with piped water supply	
				No.	%
Kolkhozabad	22.1	69	25,945	7	10.1
Pyanji	12.2	43	19,555	4	9.3
Khodjamaston	15.6	60	25,371	5	8.3
Gozimalik	5.0	55	15,185	3	5.4
Jilikul	4.0	40	16,015	12	30.0
Kumsangir	9.6	42	18,142	5	12.0

Source : The Regional Water Supply Authority of Khatlon, the joint assessment of the SHE (Safe Home Environment) Committee of Khatlon Hukumat and ECOLOGIA (1998)

Source : SOCIRTIES IN TRANSITION : A Situation Analysis of the Status of Children and Women in the Central Asian Republics and Kazakhstan 2000. UNICEF.

ハトロン州の給水事情はタジキスタンのルーラル地域の給水現況をよく表している。歴史的にみて、ハトロン住民はパミール高原に源流をもつPyandj川、Vakhsh川水を利用してきた。多くの村はこの川沿いに形成された。ソビエト時代に、この川沿いの乾燥した台地が綿花その他の蔬

菜栽培のために灌漑された。こうした地域に集団農場が建設され、井戸が掘られパイプ給水が実施された。不十分な処理ながらも大きな漏水もなく、住民は安全な飲料水にアクセスできていた。しかしながら、1980年代までに地下水量は需要を満たせなくなってきた。加えてVakhsh化学工場が地下水を汚染していることが発見された。政府は新たなパイプラインを建設することを決めたが、しかし、最近の経済破綻によりこの計画は実施されていない。

内戦中にハトロン州の水道施設、ポンプ場、パイプラインは破壊された。内戦終了後も経済が弱く復旧されていない。したがって、数十万人の人が夏は灌漑用水を利用し、冬期は給水車に生活用水を頼っている。利用可能なデータによると、1995年に安全な飲料水にアクセスできる人口は10%以下であり、下水利用は5%以下である。

このような状況はタジキスタンの他の地域でも見られる現象であり、首都ドゥシャンベにおいても安全な飲料水供給は危機的状況にある。

第3章 カウンターパートの制度的人的能力

カウンターパート機関は水資源改善省である。直接担当するのは Department of “TAJKSELKHOZVODOPRODSTROY” である。この組織は1993年に組織され、灌漑用水とは別に生活用水、家畜に対する給水を担当してきた。この組織の前身はソビエト時代にも存在していた。現在は水資源改善省の一部局となっている。かつては20台の掘削機を保有していたが、老朽化して現在使用に耐えるのは2台となっている。1台は南部に、1台は北部に配置している。庁舎には水質試験室（理化学分析室、細菌試験室）を有している（分析機器は老朽化して稼働できるものはない状態である）。

現在の組織図は図-4に示すとおりである。古いロシア製の掘削機2台がある。かつて20台あったそうであるがわずか2台が現在ようやく稼働している。十分なスタッフが揃っているとはいえないが、国全体を管轄するコアは残っているとみるべきであろう。カウンターパート研修を通じて、意識改革、技術移転が必要である。

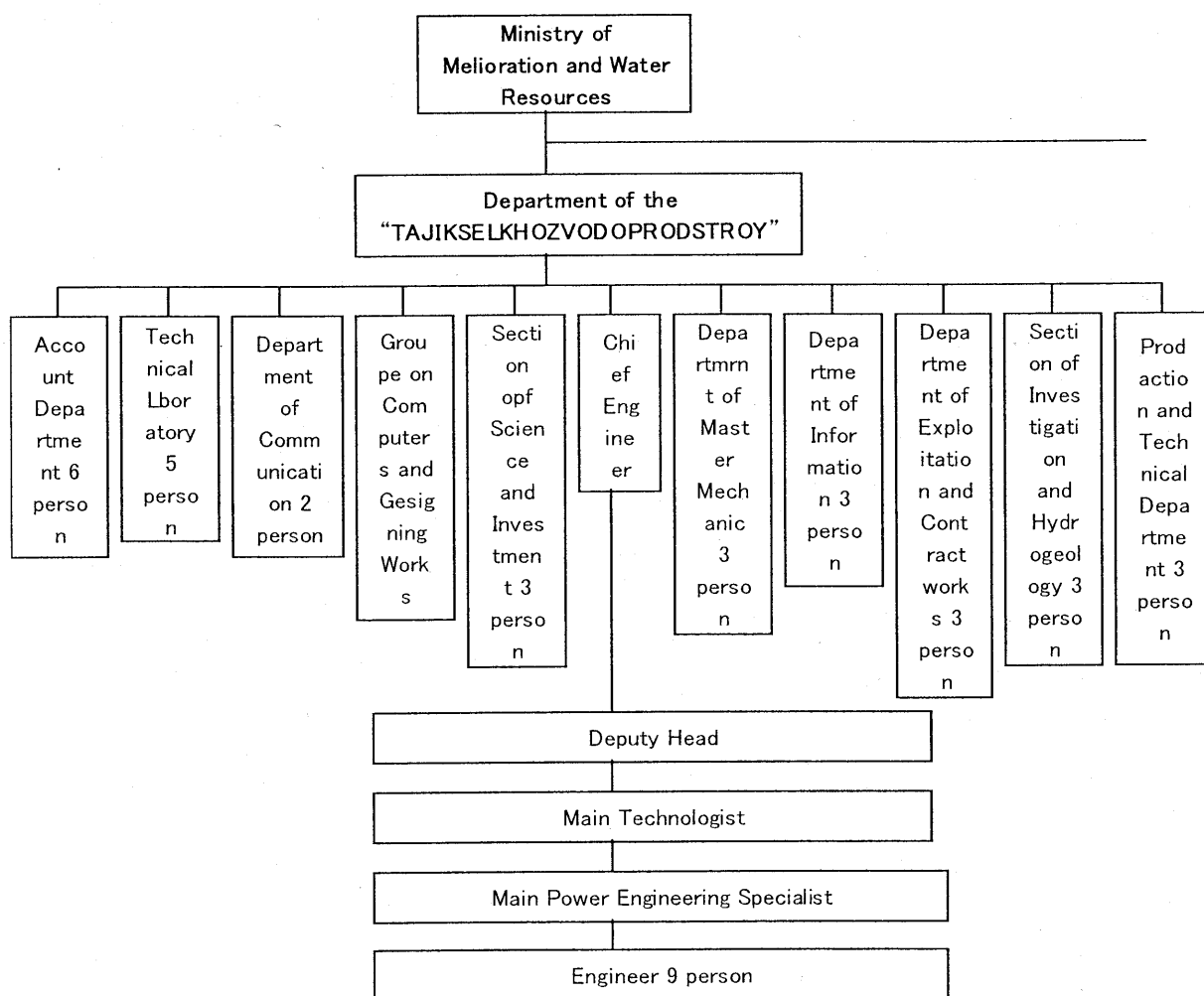


図-4 Organization Chart of the “TAJKSELKHOZVODOPRODSTROY”

第4章 他ドナーの活動状況

4-1 世界銀行

世界銀行は飲料水セクターではドゥシャンベ市水道に対して1,700万米ドルの援助を決めている。

世界銀行プロジェクトの概要は次のようである。

- ・ 浄水場などのリハビリ計画策定
 - 配水管の更新
 - 水質管理
 - 漏水防止
- ・ 顧客との関係改善計画策定
 - メータリングシステム
 - 水道料金政策の策定
- ・ 水道事業経営組織のリハビリ計画策定
 - 水道経営組織の改善（国際水準にする）
 - 財務の改善
 - 経営の改善

現在、ドイツのコンサルタントとコンサルティングサービスの契約を結んでいる。

4-2 国連児童基金（UNICEF）

1994年以来、地方の学校の給水、衛生施設改善事業を実施している。学校のトイレは穴を掘っただけで、これを簡易式水洗トイレに改善するべく、700校中200校を選定して実施している。ハトロン州6ディストリクト及び北部の州で行っている。

プロジェクトの目的は以下のとおりである。

- ・ 選定された学校における給水及び衛生施設の改善
- ・ プロジェクトに直接かかわることによる地方関連組織の強化
- ・ 学校教育における衛生教育資機材の充実

2002年7月から8月にかけて、州当局と教育省と共同で12ディストリクト中から735校の施設の現況を把握すべくベースライン調査を行った。その結果を分析して多くのレコメンデーションを導き、次の活動計画を立てている。

4-3 米国国際開発庁（USAID）

幅広い活動をしている。水供給に関しては南部地域でコミュニティーレベルの水道建設をしている。

4-4 ECHO

1,000万米ドルのタジキスタンへのプログラムをもっている。このうち、

- ・ 45%は食料支援
- ・ 33%は医療分野
- ・ 20%が飲料水

である。また、300万米ドルの災害に対する支援の用意ができています。

ECHOの活動はUNICEF、AGHA-KHAN Foundation、Mercy Corpus、ACTED (French organization)と協力している。

水分野の多くの活動はハトロン州内で行っている。また山岳地方のホログ市でもプロジェクトをもっている。

ハンドポンプは設置が簡単で早く完成できるので設置している。これまで4,000か所にハンドポンプを設置した。

4-5 国連開発計画／住民参加型農村開発行政支援計画プロジェクト (UNDP／RRDP)

1996年に水供給施設のリハビリテーションを開始した。1996年以来6年間でおよそ1,000件のプロジェクトに2,600万米ドル以上を投じて実施してきた。そのうち600万米ドルはKhatlon、Sughd、Rasht Valleyにおける飲料水及び灌漑施設のリハビリであり、裨益人口は250万人である。2003年の活動は、居住地及び農地の洪水防止ダムの建設、ルーラルにおける飲料水緊急対策としての浅井戸、深井戸の建設、ポンプステーションのリハビリである。これらの活動は地方における上下水担当部局、ジャモアット開発委員会及び住民に対する教育、キャパシティー・ビルディングに力点を置く。特に持続的水道経営、下水管理、環境保護に重点を置く。この地域におけるUNDP／RRDPの多くの経験、大規模インフラストラクチャーに対するリハビリの技術は、この種の活動に卓越している。

UNDP／RRDPはこの地域に貢献するあらゆる国際ドナーと協力したいと思っている。すべてのプロジェクトは完成後ローカルの運営組織に移管されるが、彼らに対するキャパシティー・ビルディングに協力する。

安全な飲料水の供給は、次のような効果が期待される。

- ・安全な飲料水アクセス人口の増加
- ・水道経営組織の強化： 特にジャモアット水委員会の組織強化は対象コミュニティと地方行政体とのコミュニケーションを密にする。ジャモアット水委員会に地方行政体メンバーを加えることで、連絡が密になり行政ニーズを吸い上げることに役立つ。
- ・国と国際ドナーとの協力関係が改善される。
- ・すぐには効果が現れないが、水系疾病の発生は減少する。

多くの活動はボアホールのリハビリである。それらには3つのレベルがある。

第5章 JICA協力候補案件

既にみてきたように、都市給水は料金設定されていてもコスト回収に至っていないこと、多くの漏水、浪費が見られるなど多くの問題点がある。またルーラルにおいてははまだ水道施設が全くない地域、パイプラインがあった地域でも内戦によって破壊され修復されずに放置されている地域が多い。いずれにしてもリハビリ、又は新たに建設する場合でも、次のような諸点に配慮した計画でなければならない。

- ・市場経済下ではコストが回収できることが重要
- ・そのためには大規模より、中・小規模の施設で柔軟性をもたせることが重要
- ・その方が受益者の参加がしやすい
- ・飲料水は灌漑用水の1%以下であり、年間を通じて必要なものであるから、灌漑と飲料水は切り離して考えること
- ・飲料水水源は処理を必要としない地下水が優先されること
- ・事業形態は住民参加によるコミュニティーベースのものが望ましい。
- ・既存の給水システムはリハビリが必要であるが、その前提として受水コミュニティーごとに維持管理組織を立ち上げること
- ・既存の広域パイプ給水スキームについては、国は用水供給事業体となり、コミュニティーへの分岐点以降はコミュニティーの独立した組織が運営に責任をもつような組織づくりが必要である。

都市給水施設の代表的事業であるドゥシャンベに対しては、世界銀行が既にリハビリに着手して、ドイツのコンサルタントがマスタープランを作成することになっている。都市給水のあり方のモデルが示されることが期待される。そのあとで日本も都市給水施設に援助できる分野が出てくるものと思われる。ルーラル地域においてはUNDPをはじめ、多くのドナーが行政の最小単位であるJamoatを組織してコミュニティーベースの水道モデルのパイロットプロジェクトを実施している。しかし、地下水開発ポテンシャル、コミュニティー人口、収入と関連づけて、ハンドポンプ方式、高架タンク及びパイプライン、広域水道などの給水形態の選定方法のモデルは示されていない。このようなマスタープランの作成、モデル水道の建設はこれまでJICAが多く手がけてきた方式であり、タジキスタンにおいても同様の手法で貢献できる。

この手法を推進するには、農業分野での土地改革等が進められているので、その動向及び関係ドナーの活動進捗状況を踏まえて計画する必要がある。一般論として、国が一括して給水サービスを供給する形態から、少なくとも維持管理は利用者が責任をもつ、住民参加型給水組織の形成が必要と考えられる。そのためにはUNDP等が実施しているように、小さなコミュニティー単位の水道の育成が必要と考える。国は指導啓発する立場に立ち、実際の水道事業は住民組織が運営することになる。このような小さな水道には、水源開発で優先順位の高いのは処理を必要としない地下水である。特に村落においては運転・維持管理要員を確保しにくいので、地下水開発をまず優先させるべきである。

選定されたコミュニティーにモデルプラントを建設して、その運営をモニターしたうえで、普及を促進し、安全な飲料水アクセス人口を増大すべき、と考える。

5-1 短期専門家の派遣（水理地質及び給水計画）

- ・地下水開発優先地域の選定
- ・農村部における給水実態、要請案件のバックグラウンド確認
- ・対象地域の選定

5-2 タジキスタン南部地域地下水開発計画調査（M/P、F/S調査）

- ・持続的かつ適正な地下水開発計画の策定
- ・給水施設整備計画の策定
- ・住民意識調査
- ・啓蒙啓発活動
- ・モデル（パイロット）村落の選定
- ・モデルパイロット村落給水のモニタリング
付属資料3. に案件概要表を示す。

5-3 長期専門家派遣

- ・水道事業経営改善アドバイス

5-4 無償援助

- ・村落給水施設改善（草の根無償）
- ・モデル給水施設の建設（選定された地域）
- ・水質監視センター（仮称）設立

パイプ給水施設は水質の監視が重要である。衛生的安全を検証する残留塩素の測定は毎日必要である。これはどんな小さな事業体でも簡単に測定できる水質項目から、年1回監視すればよい水質項目まで多岐にわたっている。

最近の水質基準設定の考え方は、その水を飲んで毒性があるかどうかから、その水を生涯飲み続けて発ガンなどのリスクがどれくらいあるかという判断で設定されている。したがって環境中の多くの物質についてモニタリングが必要になっている。こうした物質測定には、高価な分析機器と技術者が必要である。国内に1か所、水源水質及び環境をモニタリングできる施設が必要である。

（注）技術者養成のソフトコンポーネントが必要である。

5-5 スケジュール（案）

短い滞在であったが、問題の所在を確認できた。農村部においては地下水開発による小中規模のコミュニティー水道事業の推進が適切と思われる。しかし、岩塩の山があり、60mより浅い地下水は塩分濃度が高く飲用に適さない地域があること、また、農地の塩類土壌化が進んでいる地域があること、などから地下水開発を慎重に進める必要がある。一方でドウシャンベ近郊は地下水開発が容易に進められそうな地域も存在している。プロジェクトを進めるにあたって、まず最初に行うことは、ソビエト連邦時代から蓄積された地下水関連データを分析して、開発可能地域を選定することである。その後に給水計画を立て、持続的に経営できる水道事業設立に向けて社会開発調査を行うことが実際的と思う。

