

図表リスト

- 図1-1 保健医療行政と技術指導の流れ
 - 図1-2 中国の社会保障制度
 - 表1-3 新疆ウイグル自治区の衛生(保健医療・防疫)ネットワーク
 - 図1-4 自治区人民病院と和田地区人民病院のリファレル・ネットワーク
 - 図2-1 新疆ウイグル自治区 経済貿易合作庁 組織図
 - 図2-2 新疆ウイグル自治区衛生庁 組織図
 - 図2-3 和田市 衛生局 組織図
 - 図2-4 自治区人民病院 組織図
 - 図2-5 自治区人民病院の医療設備機材維持管理体制
 - 図2-6 和田市人民病院組織図
 - 図2-7 和田市人民病院の医療設備機材維持管理体制
 - 図2-8 実施体制
 - 図3-1 業務実施工程表
 - 図3-2 自治区人民病院の医療設備機材維持管理体制
-
- 表1-1 医療機材及び本プロジェクトにかかわる法規章・制度・規格
 - 表1-2 中国の保健医療厚生(衛生)費*の推移(1997～2001年)
 - 表1-3 新疆ウイグル自治区の文教衛生事業費*の推移(2000～2001年)
 - 表1-4 自治区人民病院のリファレル状況(2002年)
 - 表1-5 和田市人民病院のリファレル状況(2002年)
 - 表1-6 医療機関の設置基準の条件(一部抜粋)
 - 表1-7 新疆における保健医療・防疫機関と人員の現況(2001年)
 - 表1-8 新疆における県級(二級)以上病院と衛生院の現況(2001年)
 - 表1-9 新疆の医療関係者の状況(2001年)
 - 表1-10 新疆における地区別病床数/医師(士)数
 - 表1-11 自治区人民病院における診療状況
 - 表1-12 和田市人民病院における診療状況(2002年)
 - 表1-13 新疆ウイグル自治区の1家庭の年間消費支出における医療費支出額(2001年)
 - 表1-14 自治区人民病院における入院患者の1人当り年間医療費(元)(2001年)
 - 表1-15 和田市人民病院における患者の1人当り年間医療費(2001年)
 - 表1-16 自治区人民病院の救急活動実績(1999～2001年)
 - 表1-17 自治区人民病院の「貧困脱却支援医療チーム派遣」の実績(2001年)
 - 表1-18 和田市人民病院の地域巡回診療活動の実績
 - 表1-19 自治区人民病院におけるインターン実習生受け入れ状況(2002年)
 - 表1-20 自治区人民病院における再教育受け入れ状況(1998～2002年)
 - 表1-21 和田市人民病院におけるインターン実習生と再教育の受け入れ状況(2002年)
 - 表1-22 自治区人民病院における入院患者の疾病構成(1999～2000年)
 - 表1-23 和田市人民病院における入院患者の疾病構成(1999～2000年)
 - 表1-24 「西部開発」における保健医療サービス改善・健康増進事業の基本原則(概要)
 - 表1-25 「衛生改革と発展に関する決定(15年計画)」の決定内容と実施項目
 - 表1-26 「新疆ウイグル自治区衛生事業第10次5ヶ年計画」(概要)
 - 表1-27 新疆ウイグル自治区の人口静態(2001年)

表1-28	新疆ウイグル自治区の産業別就労人口比(%)
表1-29	GDPの各省比較
表1-30	新疆ウイグル自治区住民の一世帯あたり平均収年(2001年)
表1-31	実施された援助案件
表1-32	現在進行中および過去に実施された援助案件
表2-1	自治区人民病院の医療技術者の全体比
表2-2	自治区人民病院の職員構成(2003年現在)
表2-3	和田市人民病院の医療技術者の全体比
表2-4	和田市民病院の職員構成(2003年現在)
表2-5	自治区人民病院の運営予算実績と予測(2000～2005年)
表2-6	和田市人民病院の運営予算実績と予測(2000～2005年)
表2-7	医療技術者の肩書・資格別のレベル概要
表2-8	自治区人民病院における医療専門技術者の資格別構成(2003年現在)
表2-9	和田市人民病院における医療専門技術者の資格別構成(2003年現在)
表 2-10	自治区病院の概要(現在増設中部分含む)
表2-11	自治区人民病院の外科手術棟の概要
表2-12	自治区人民病院の内科棟の概要
表2-13	自治区人民病院の医療技術棟の概要
表2-14	自治区人民病院の外来棟の概要
表2-15	自治区人民病院の産科・小児科棟の概要
表2-16	和田市人民病院の概要(既存施設)
表2-17	ウルムチ市の気象データ
表2-18	和田市の気象データ
表3-1	削除機材リスト
表3-2	負担業務区分表
表3-3	中国側負担事項
表 3-4	自治区人民病院において新規に必要な消耗品費用
表 3-5	和田市人民病院において新規に必要な消耗品費用
表 4-1	計画実施による効果と現状改善の程度

要 約

新疆ウイグル自治区は、中国の北西部に位置し、中国で最大の面積(166万km²、中国全体の6分の1、日本の約4.4倍)をもつ省級自治区である。当自治区には、中国を構成する56民族のうちウイグル族、漢民族、カザフ族、回族、カルカツ族、蒙古族、シボ族等をはじめとして43民族が暮らしており、全人口1,876万人のうち約60%が少数民族である。特に、本件対象地域の一つである和田地区は、全住民168万人のうち約97%が少数民族である。

中国政府は、長期経済開発における重要な柱として、少数民族保護を掲げているが、同自治区はその対象地域の一つとなっている。

新疆ウイグル自治区は、中国中央部から遠く離れていること、自治区内を三つの大きな山脈が走り、その間に広大な砂漠地帯を抱えることなどの自然条件を背景に、経済的に立ち遅れた地域である。同自治区のGDPは29位と、中国32省(特別市・自治区)中最低レベルにあり、「西部大開発」の対象地域として優先開発支援地域にも指定されている。

新疆ウイグル自治区における保健医療分野の状況は、上記自然条件や経済的な問題を背景に、保健医療資源の不足や交通アクセスが困難であることなどから、医療サービス機関へのアクセスビリティが低いという問題を抱えている。同自治区における疾病構造上の問題点として、感染症罹患率が10万人あたり331.9人(全国平均188.62人)、妊産婦死亡率10万人当たり462.8人(全国平均61.9人)、乳児死亡率1,000人あたり84.3人(全国平均36.4人)と、全国平均と比較して劣悪な状況であることが指摘される。また、砂塵の影響、塩分濃度の多い土壌、食生活、女性の早婚などの地理的・風土的・社会的な特質から、循環器疾患、呼吸器疾患、婦人科疾患などが多いことも特徴である。

このような状況を改善するために、新疆ウイグル自治区人民政府は、「新疆ウイグル自治区衛生事業第10次5ヶ年計画(2001～2005年)」を策定し、農牧地区を含む医療ネットワークの強化、都市部医療サービスの質的・量的改善、科学技術革新に応じた医療技術水準の向上などの目標を掲げて、積極的な事業を実施している。

同事業の一つとして、自治区人民政府は、区内トップレファレル病院である自治区人民病院に対し、

1984年に着工された内科棟の改修に始まり、現在施工中の外科手術棟まで、継続的な投資を行っているが、財政的な制限から、医療機材の整備にまで手が回らないことから、既存機材の陳腐化や老朽化が進み、近年トップレベル病院としての使命を果たすことが困難な状況が出現しつつある。

このような背景から、中国政府は、新疆ウイグル自治区人民病院における医療機材の整備に関し、日本政府に対し無償資金協力の要請をおこなった。

これを受けて、日本国政府は本プロジェクトにかかる調査の実施を決定した。基本設計調査に先立ち、日本側は、広大な同自治区での裨益効果の観点から、新疆ウイグル自治区人民病院の整備と併せて、南部地域の第二次レベルの病院の基礎的な医療機材の整備の有効性について中国側に示唆した。その結果、自治区人民病院が支援医療チーム派遣を実施し、かつリファレル・ネットワークで連携をもつ、南部の和田市人民病院への機材整備の必要性が高いとする、中国側の意向が示された。

国際協力事業団(現独立行政法人国際協力機構)は2003年3月27日から2003年7月16日まで基本設計調査団を派遣した。なお、中国におけるSARSによる混乱により、調査団は一部の調査の継続が困難になったことから、調査期間は3月27日から4月30日までと、7月7日から7月16日までの二回に分けて実施された。

基本設計調査の後、国内解析及び2003年9月15日から9月29日まで実施された基本設計概要書現地説明を経て、基本設計調査報告書にとりまとめた。

機材計画に当っては、裨益効果の観点から、以下の方針を策定し、基本設計調査において、先方に説明するとともに、協議を行った結果、中国側もこれを了承した。

- ① 対象部門は臨床機材とし、中央部門(放射線科、手術、検査など)の機材を優先とする
- ② 基礎的医療機材とする
- ③ 多くの患者が裨益する機材・使用頻度の高い機材とする
- ④ 診断・治療・検査のための機材とする(研究・研修を専らとするものは対象外とする)

その結果、当初の要請に含まれていた人材育成を目的とした視聴覚機器、PCなどの情報機器、研究用機材、ポジトロンCTや美容形成用レーザー手術装置など高度医療機材或いは裨益対象が限定される機材については、対象外とした。

現地調査、先方との協議及び国内解析の結果、自治区人民病院及び和田市人民病院に対する臨床医療機材が計画機材として取りまとめられた。本プロジェクトにおける主要計画機材は以下の表の通りである。

主要計画機材

対象施設	機材名	数量
自治区人民病院 (計125アイテム)	Cアーム血管造影X線透視撮影装置	1台
	X線透視撮影装置	2台
	麻酔器	12台
	手術顕微鏡	3台
	生化学自動分析装置	1台
	遠心分離器	1台
	電子内視鏡(消化器用)	1式
	電子内視鏡(気管支用)	1式
	マイクローム	1台
	自動染色装置	1台
	心臓用カラードップラー	1台
	ホルター心電計	2式
	救急車	3台
	その他	1式
和田市人民病院 (計30アイテム)	X線透視撮影装置	1台
	自動現像機	1台
	人工呼吸器	2台
	その他	1式

本プロジェクトを日本の無償資金協力により実施する場合、全体行程は約13ヶ月程度が必要である。本プロジェクトに必要な概算事業費は総額11.78億円(日本側負担額11.77億円、中国側負担0.01億円)と見込まれる。

本プロジェクトの実施により、対象2病院における日常的な診療業務に必要な不可欠な医療機器が充足されることとなり、両病院が提供する医療サービスの質(診療精度、診療可能範囲)及び量(診療キャパシティ)が改善されるとともに、両病院のレファレル機能及び研修機能が向上することとなり、長期的に

は新疆ウイグル自治区全域の医療水準が向上すると期待される。なお、対象病院の一つに同自治区におけるトップレファレル病院が含まれることから、新疆ウイグル自治区の全人口1,876万人が直接的な裨益を受けることとなる。

本プロジェクトの対象病院は、現在も日常的に診療を実施している既存施設であり、計画機材は各病院における老朽機材の更新が中心であり、運営維持にあたっての技術的及び予算的な問題は発生しない。和田市人民病院においては、一部新規機材も計画されたが、いずれも内容及び仕様とも基礎的な機材であり、現在実施されている自治区人民病院からの技術支援が、今後も継続されるとの確約を得ていることから、当該機材に対する運用上の問題は無いと判断される。

以上、実施による成果及び先方の運営維持管理体制から判断し、本プロジェクトを我が国の無償資金協力により実施することは妥当と判断される。なお、本プロジェクトによる一層の効果を発現するために、対象病院は、整備機材の積極的な活用、適正な維持・保守はもとより、下位レベル医療施設に対する人材育成に、これらの機材を積極的に活用することが期待される。

目 次

序文

伝達状

地図・位置図

現況写真

図表リスト

要約

第1章 プロジェクトの背景・経緯 1

1-1 保健医療セクターの現状と課題 1

1-1-1 現状と課題 1

1-1-1-1 保健医療行政 1

1-1-1-2 関連法規と品質基準 1

1-1-1-3 保健医療財政 2

1-1-1-4 社会保障制度と医療保険 2

1-1-1-5 医療サービス供給体制 4

1-1-1-6 人材育成 16

1-1-1-7 疾病構造 18

1-1-2 開発計画 20

1-1-2-1 国家開発計画 20

1-1-2-2 新疆ウイグル自治区における保健医療分野の長期開発計画 21

1-1-3 社会経済状況 22

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要 23

1-2-1 要請の背景・経緯 23

1-2-2 要請の内容 24

1-3 我が国の援助動向 25

1-4 他ドナーの援助動向 25

第2章 プロジェクトを取り巻く状況 27

2-1 プロジェクトの実施体制 27

2-1-1 組織・人員 27

2-1-1-1 監督機関 27

2-1-1-2 実施機関 27

2-1-1-3 運営機関 28

2-1-1-4 プロジェクトの実施体制 36

2-1-2 対象病院の財政状況	36
2-1-3 対象病院の技術水準	38
2-1-4 既存施設の現状	39
2-1-4-1 新疆ウイグル自治区人民病院	39
2-1-4-2 和田市人民病院	45
2-2 プロジェクト・サイトの状況.....	48
2-2-1 インフラの整備状況	48
2-2-2 自然条件	48
2-2-2-1 気象の状況.....	48
2-2-2-2 敷地の状況.....	48
2-2-3 その他.....	49
第3章 プロジェクトの内容.....	50
3-1 プロジェクトの概要.....	50
3-1-1 上位目標とプロジェクト目標.....	50
3-1-2 プロジェクトの概要	50
3-2 協力対象事業の基本設計.....	51
3-2-1 設計方針	51
3-2-1-1 基本方針	51
3-2-1-2 自然条件に対する方針.....	52
3-2-1-3 社会経済条件に対する方針.....	52
3-2-1-4 調達事情に対する方針.....	52
3-2-1-5 実施機関の運営・維持管理能力に対する対応方針.....	53
3-2-1-6 機材グレードの設定に係る方針	53
3-2-1-7 調達方法、工期に係る方針.....	53
3-2-2 基本計画	53
3-2-2-1 全体計画	53
3-2-2-2 機材計画	54
3-2-3 基本設計図	57
3-2-4 調達計画	58
3-2-4-1 調達方針	58
3-2-4-2 調達上の留意事項.....	58
3-2-4-3 調達・据付区分	58
3-2-4-4 調達監理計画	59
3-2-4-5 資機材等調達計画.....	59
3-2-4-6 実施工程	60
3-3 相手国側分担事業の概要.....	60

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画.....	61
3-5 プロジェクトの概算事業.....	61
3-5-1 協力対象事業の概算事業費	61
3-5-2 運営・維持管理費.....	62
第4章 プロジェクト妥当性の検証.....	64
4-1 プロジェクトの効果.....	64
4-2 課題・提言	66
4-3 プロジェクトの妥当性	66
4-4 結論.....	66

資 料

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 相手国関係者リスト
4. 中国の社会経済状況
5. 討議議事録
6. 基本設計概要表
7. 計画機材リスト
8. 主要機材リスト
9. 機材配置図
10. 参考資料・情報

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 保健医療セクターの現状と課題

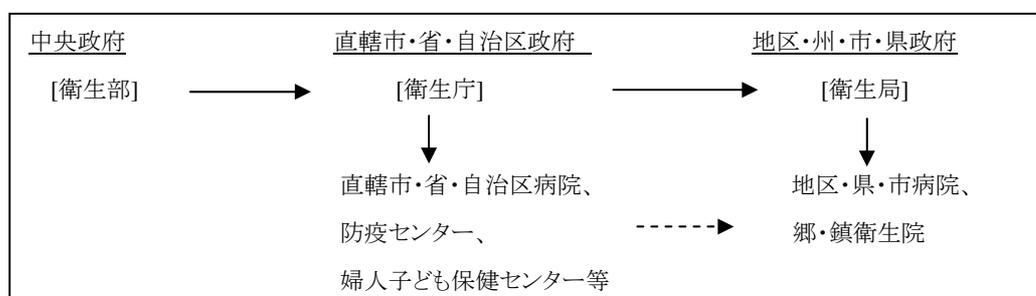
1-1-1 現状と課題

1-1-1-1 保健医療行政

中国における保健医療行政は、下図に示す通り中央政府・衛生部が国全体における医事・薬事行政に関わる監督・指導を行っており、最上位地方行政単位である省・直轄市・自治区政府には衛生部の下部組織として衛生庁が、その下位である地区・市・県には衛生庁の下部組織である衛生局がそれぞれ置かれている。各行政組織は、当該地域における保健医療行政を担当し、管轄する保健医療機関に対する監督・指導を行う。

従って、本プロジェクトの対象病院である自治区人民病院は新疆ウイグル自治区衛生庁により、和田市人民病院は和田市衛生局により、それぞれ監督・指導を受けることとなる。

図 1-1 保健医療行政と技術指導の流れ



出典：新疆ウイグル自治区衛生庁

注) --> 技術指導、-> 行政指導

1-1-1-2 関連法規と品質基準

医事・薬事に関わる法規は衛生部により策定され、2003年4月現在、主に以下に示すような医薬・防疫・保健・衛生・福祉関連法が施行されている。

表 1-1 医療機材及び本プロジェクトにかかわる法規章・制度・規格

医療施設・技術・設備に関わる法規章(一部)	発布年
医療機関管理条例	1994年
放射性同位素与射機装置放射防護条例	1989年
大型医用設備配置の応用管理実施法	1995年
中国強制認証制度	2002年

出典：「常用衛生法規纂編」、衛生部・国家中醫藥管理局・編、法律出版社、2002年等

医療機器・製品に対する品質審査・認証については、国務院・国家認証認可監督管理委員会 (Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China: CNCA) が実施している。

以前は、国内製品と海外製品の認証が区別されていたが、WTO加盟を機に国際標準に対応した国家標準の整備が進められ、中国強制認証制度 (China Compulsory Certification: CCC) として一本化された。本制度は電気・電

子・通信機器、自動車関連製品をはじめ、19種類 132品目の医療製品も対象とされており、完全施行された 2003年 5月 1日以降は、中国への該当製品の出荷・販売・輸出には同委員会の認証が必要となっている。

1-1-1-3 保健医療財政

(1) 国家財政

中国における保健医療財政は、中国政府が保健医療事業を重視していることから、過去 5年間順調に増加を続けている。しかし、人口増加に伴う社会保障費の膨張と財政難の問題を抱えており、保健医療政策において、医療保険及び医薬制度を含めた財政改革が進められている。

表 1-2 中国の保健医療厚生(衛生)費*の推移(1997~2001年)

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年*
全国の総額(億元)	3,384.9	3,776.5	4,178.6	4,764.0	5,150.28
対GDP比	4.55%	4.82%	5.1%	5.3%	5.37%
1人当たり(元)	273.8	302.6	331.9	376.4	403.6

出典:中国衛生部統計情報センター2001年、*2001年度は新疆ウイグル自治区衛生庁資料

注)*公衆衛生サービス経費、公費医療経費、社会福祉支出、国民毎の医療経費

(2) 新疆ウイグル自治区における保健医療財政

自治区政府における保健医療予算は、文化教育費とともに「文教衛生費」に含まれる。過去 2年間増加傾向にあるが、一人当たりの予算額と比較した場合、全国平均との格差は大きい。

表 1-3 新疆ウイグル自治区の文教衛生事業費*の推移(2000~2001年)

	2000年	2001年
自治区の総額(万元)	471,278	638,773
1人当たり(元)	251.4	340.5

出典:新疆統計年鑑 2002年

注)*文化、教育、保健医療厚生費

1-1-1-4 社会保障制度と医療保険

中国は社会保障制度を必要不可欠な持続的社會安全網 (Sustainable social safety net) と位置付け、「衛生改革と発展に関する決定」(後述)が施行された 1997年以降、その整備に積極的に取り組んでいる。しかしながら、その普及状況はまだまだ途上段階と言え、省ごとに差が見られるほか、都市部と農村部間の保障格差も存在する。

都市部における医療保険としては、強制加入の都市部基本医療保険制度が導入されている。

同制度における保険基金は「企業単位」と「事業単位」に区分され、国有企業、集団企業、外資系企業、個人企業等の職員は企業単位の「労働者医療保険」の適用を受け、政府機関に就業する公務員、文化・教育・科学技術研究・保健医療事業の従事者、二等乙以上障害軍人、大学在学学生等は事業単位の「公費医療保険」が適用される。

80年代後半まで、公費医療保険は全額国家財源でまかなわれていたが、人口増加にともなう受給者の増加や改革開放経済後の財政難により、現在では一部本人負担となっており、その保険料は、企業、国、個人が、それぞれ各対象個人給与額の 5%、2%、2%の割合で負担することとなっている。

保険の対象者が医療機関を利用する場合、低額な診療費や保険適用が定められた診療費に対しては全額基金から支払われるが、高額医療費や保険適用外の高度医療・検査費については自己負担分が増加するシステムである。なお、保険適用にならない医療費に対しては、民間の医療保険もあり、収入に余裕のある人々の間で、近年加入者が増加している。

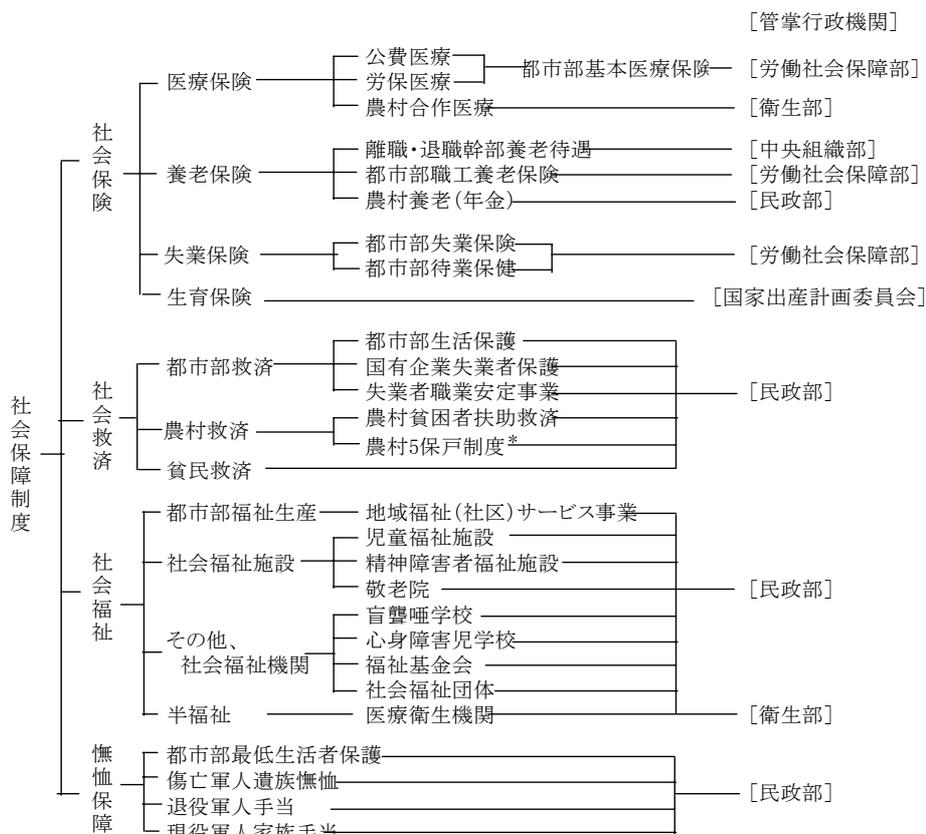
農村部においては、「農村合作医療保険」が、1950年代に起こった農村互助合作運動とともに始まり、70年代には全国の90%の農民が加入するまでに発展した。しかし、その後加入者が減少を続け、現在では自費で受診する人達が多くなっている。その様な状況を背景に、近年各地域で農村合作制度の改革が実施されている。新疆においてもその改革に取り組んでいるが、いまだ完全に整備されるまでには至っていない。

なお、これら医療保険制度に関しては、ユニセフが合同研究を実施し、技術支援を実施している。

現在の中国における社会保障制度(試行中のものを含む)の概要を、図1-2に示した。

多くの貧困地域の人々にとって、保険制度に加入し保険料を負担することはもとより、医療費の支払いは大きな負担となっており、これらの人々が医療機関を受診する際の障害となっている。このような事情から、新疆政府は低所得住民に対する医療サービス支援を社会開発事業の一つとし、政府が管掌する病院(本件対象の自治区人民病院や和田市人民病院など)による辺境地域への医療チーム派遣や救急出動、巡回診療等の活動を実施している。また、両病院ではこれら公益事業の他、低所得住民に対する支援制度を設けており、医療費の全額免除や一部免除等を行っている。

図 1-2 中国の社会保障制度



*農村5保戸制度: 農村で労働力を失い、しかも所得・収入・見寄もない高齢者。疾病者などの性格を、食料、衣料、燃料、教育、葬式と言う五つの側面で、農村の地域集団が保証する制度

出典: 国務院・労働社会保障部/新疆ウイグル自治区社会保険管理/「衛生部・ユニセフ合同研究事業—中国農村健康保障制度」ユニセフ、2002年

1-1-1-5 医療サービス供給体制

(1) 保健医療システム

中国には三級制医療供給システム (Three tiers of health delivery system) と呼ばれる縦型の医療ネットワーク体制が導入されている。

三級制とは、医療機関を一級から三級のレベルに区分するものであり、三級医療機関は主に専門的かつ高度な診療が必要な疾病を対象とする第三次高度医療(Tertiary health care)施設として、基本的に省レベル行政単位の全地域を対象としている。

二級医療機関は、ある程度専門性を持った診療を実施する二次レベル医療(Secondary health care)施設であり、地区・区・県・市などの行政レベルを対象としている。

一級医療機関は、郷・鎮など地域レベルにおける一次医療サービス(Primary health care)と予防活動を担う衛生院等が該当する。

この他、保健医療機関として、主に感染症予防事業などを実施する防疫センターや、母子保健を担う婦人子どもセンター等の公衆衛生機関 (Public health services) があり、これらの機関を含め、医療衛生ネットワーク (Health care network) を構築し、省或いは自治区全域をカバーする医療・予防衛生サービスが提供される。

三級制医療供給システムは、同時にレファレル体制を示すものであり、患者が受診した医療施設において、設備・機器の整備状況や医療技術レベルなどの理由により、診療が困難と判断された場合、当該施設の医師から、患者の所有する保険が利用可能な(指定の)上級医療機関を受診するよう勧められる。このような縦型の医療リファレル・システム (Vertical health care referral system) は、多くの国々で導入されているものとほぼ同等である。

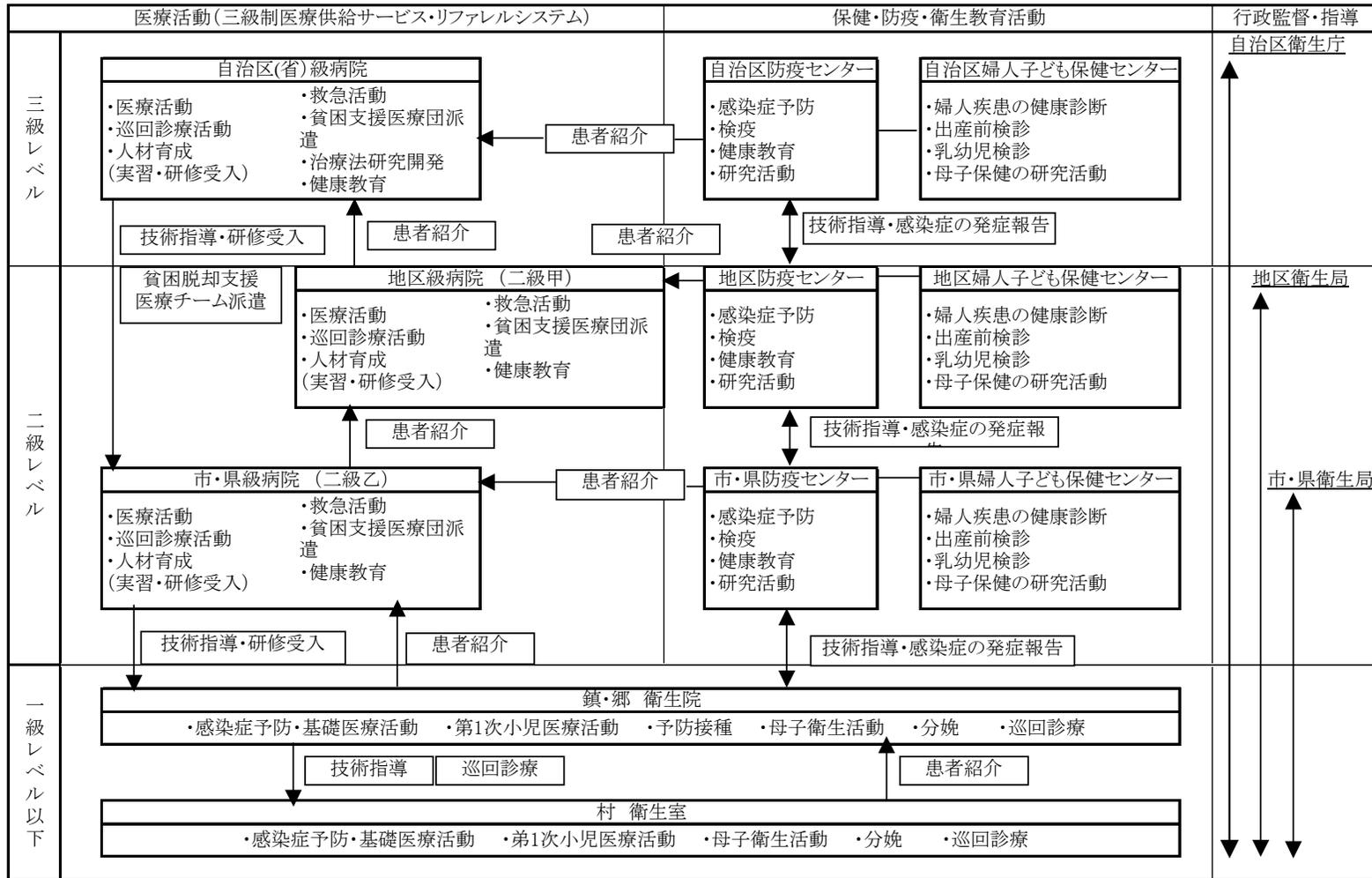
本プロジェクト対象病院の一つである自治区人民病院は、三級レベルの医療機関に位置付けられ、当自治区における最終レファレル医療施設として新疆全域の二級病院から難病患者、重篤患者、救急患者を受け入れている。また、遠隔地への救急チーム派遣や貧困地域への医療チーム派遣などの実施が義務づけられる自治区政府の保健医療政策事業実施病院として指定されている。

和田市人民病院は、二級医療機関に位置付けられ、貧困地域に指定されている和田地区における中心的な病院として、和田市はもとより地区内の周辺地域(主に近隣 3 県:和田県、墨玉県、洛浦県)の住民を対象とした日常の診療業務を実施するほか、県・郷(鎮)・村などの下位レベル医療機関からレファレル患者を受け入れている。また、救急活動や医療技術者の人材育成業務として郷・鎮への医療技術者派遣や巡回診療活動、技術指導などを実施している。

これら医療・衛生ネットワークシステムの概要を図 1-3 に示すとともに、新疆ウイグル自治区における主な医療機関とそのネットワーク関係、及び本プロジェクト対象病院の位置付けを図 1-4 に示した。

なお、対象両病院におけるレファレル活動の現況を示すものとして、各病院における下位レベル医療機関からの患者受け入れ状況を、それぞれ表 1-4 及び表 1-5 に示した。

図1-3 新疆ウイグル自治区の衛生(保健医療・防疫)ネットワーク



注) 本プロジェクト対象の自治区人民病院は三級甲病院、和田市人民病院は二級乙病院

中国における「衛生」とは保健・医療・防疫の全てをカバーする概念であり、ネットワークにおける中国語の「衛生機関」とは総合病院、専門病院、西洋医院、漢方医院、防疫センター保健センター、組織内にある診療室、地区診療所等の保健医療・公衆衛生にかかわる全ての関連機関すべてを含んでいる。

表1-4 自治区人民病院のリファレル状況(2002年)

科・室	下級病院からの受入患者	紹介病院・数
老年病科	1,319	自治区内二級病院
普通外科	1,044	自治区内二級病院・40院
形成外科	88	自治区内二級病院
心臓外科	359	自治区内二級病院
整形外科	35	自治区内二級病院
神経外科	60	自治区内二級病院・6院
口腔・顎顔面外科	64	自治区内二級病院・28院
産婦人科	700	自治区内二級病院・8院
小児科	866	自治区、北京、他省二級病院
新生児科	309	自治区内二級病院・10院
眼科	36	自治区内二級病院・6院
耳鼻咽喉科	256	自治区内二級病院
皮膚・性病科	56	自治区内二級病院・12院
救急診療科	472	自治区内二級病院・6院
火傷科	51	自治区内二級病院・15院
心臓内科	74	自治区内二級病院・16院
腎・泌尿器科	92	自治区内二級病院・17院
腫瘍内科	5	自治区内二級病院・4院
リウマチ科	140	自治区内二級病院・19院
血液病科	153	自治区内二級病院・2院
神経・心療内科	305	自治区内二級病院・21院
高血圧科	42	自治区内二級病院・27院
計	6,526	

出典: 自治区人民病院

表1-5 和田市人民病院のリファレル状況(2002年)

科・室	下級病院からの受入患者	紹介病院・数
普通外科	379	地区内県級病院7院, 衛生院5院
形成外科	24	地区内衛生院5院
整形外科	75	地区内県級病院7院, 衛生院5院
消化器科	182	地区内県級病院6院, 衛生院8院
内分泌科	79	地区内衛生院5院
腫瘍内科	17	地区内衛生院5院
神経内科	26	地区内衛生院5院
胸部・呼吸器科	318	地区内県級病院6院, 衛生院5院
脳外科	35	地区内県級病院1院, 衛生院5院
口腔歯科	73	地区内県級病院3院, 衛生院5院
産婦人科	427	地区内県級病院6院, 衛生院5院
小児科	174	地区内県級病院3院, 衛生院5院
新生児科	26	地区内衛生院5院
耳鼻咽喉・眼科	82	地区内衛生院5院
皮膚・性病科	29	地区内衛生院5院
感染症科	93	地区内県級病院7院, 衛生院5院
漢方医療科	26	地区内衛生院5院
機能検査科	127	地区内県級病院3院, 衛生院5院
放射線科	320	地区内県級病院4院, 衛生院5院
リウマチ科	28	地区内県級病院1院, 衛生院5院
心臓内科	113	地区内県級病院2院, 衛生院5院
腎臓内科・泌尿器科	124	地区内県級病院4院, 衛生院5院
臨床検査科	155	地区内県級病院4院, 衛生院5院
高血圧科	122	地区内県級病院1院, 衛生院5院
手術室	254	地区内県級病院5院, 衛生院5院
計	3,308	

出典: 和田市人民病院

(2) 保健医療機関の概要

1) 病院、衛生院

中国において医療サービス(疾病の診断、治療等)を提供する機関は、主に病院(Hospitals)と衛生院(Clinics)である。

衛生院は、郷や鎮に設置され、地域住民に対し基礎医療サービスを提供するほか、予防保健活動、保健衛生活動等を実施する保健医療機関であり、病院は、より専門的な診療を行うために複数の診療科を有した医療機関である。村(Village)には、衛生院よりも小規模な衛生室が設置され、衛生院と同様な活動を実施している。

予防保健活動としては、伝染病、感染症、寄生虫病、地方病の予防と治療、地域母子保健サービスと生活指導、入院分娩の介助、乳幼児検診、予防接種、健康教育等を実施する。基礎診療サービスの提供は、軽度な疾病の診療、救急救命活動、地域巡回診療、慢性病の予防と治療等が主なものである。

乳幼児医療としては、予防接種が主なものであり、乳幼児に対し4種の予防接種(ポリオ、ジフテリア、百日咳、破傷風)を実施している。

かつて農村部では、自宅分娩が一般的であったが、近年衛生部より、自宅分娩から入院分娩に切り換えるべきであるとの通達があったことから、分娩介助も、衛生院における重要業務の一つとなっている。

病院や衛生院に対しては、衛生部が策定する「医療機関管理条例と細則」の規定に従い、級毎に実施業務、設置すべき診療科室、配置人員、管理システム、医療技術水準の指標数値等が定められており、該当級に応じた医療体制と水準を整えることが義務付けられている。また、同細則には各病院が下位レベルの医療機関に対し、技術指導や研修生の受け入れ等、人材育成支援の義務を有することも定められている。

表1-6 医療機関の設置基準の条件(一部抜粋)

A.病院*

級	設置科室	医療技術者の配置について	
三級	「医療機関基本水準」と該当地区の「医療機関設置規則」に従う。内科(最低7科室以上:心臓血管内科、消化器内科、呼吸器内科、血液内科、神経内科、腎臓内科、内分泌科、等)、外科(普通外科、胸部心臓外科、神経外科、泌尿器外科、整形外科、等)、産婦人科(婦人科、産科、計画生育科等)、小児科(小児内科、新生児科、等)。重点専門診療科は3科以上設置する。他に、ICU集中治療室、統計情報室、図書室を設置義務。	病床:看護職員 の比率が 1:0.4 以上	看護師が 全看護職員の 20%以上
二級	「医療機関基本水準」と該当地区の「医療機関設置規則」に従う。内科(消化器科、心臓血管科、呼吸器科等)、外科(普通外科、泌尿器科、整形外科等)、産婦人科(婦人科、産科、計画生育科等)、小児科(小児科、新生児科等)。重点専門診療科は1科以上設置する。他に、統計室、図書室を設置義務。	病床:看護職員 の比率が 1:0.4 以上	看護師が 全看護職員の 10%以上

B.衛生院

級	設置科室	医療技術者の配置について	
一級	「医療機関基本水準」と該当地区の「医療機関設置規則」に従う。地域医療サービスの提供に応じた科室を設置する。小児科、耳鼻咽喉科、眼科、口腔歯科、漢方家庭医療看護サービス科、産科、等設置。他に、図書室、医院事務室を設置義務。	予保健員が 全職員の 25%以上	技術者が 全職員の 80%以上

出典:「総合病院・病院・郷(鎮)衛生院の評価判定基準」衛生部、1997年

注)*三級、二級病院はさらに甲乙で分類され、甲級は乙級よりもより水準が高い

2) 防疫センター

防疫センター(CDC: Center of Disease Control)は、予防行政に係る機関であり、主に伝染病、寄生虫病、性病等の予防対策を策定するほか、飲食店の衛生検査、食品衛生監督・管理、食品検査、水質検査、保健教育、健康診断、健康相談等を行っている。

3) 婦人子ども保健センター

婦人子ども保健センター(Center of Maternal and Child Health)は、WHOの基準に基づき、母子保健、婦人の保健、母子衛生支援活動を実施する機関である。主に婦人の健康診断、出産前の健康診断、乳幼児の健康診断、母子・乳幼児保健に関する調査研究、結婚前の婦人の健康診断と相談事業を実施している。

4) 新疆ウイグル自治区における医療機関の概要

新疆ウイグル自治区における、医療機関及び医療従事者の状況は下表 1-7 に示す通り、いずれも全国平均を上回っており、比較的良好と言える。ただ、本プロジェクト対象地域の一つである和田市(地区)は、表 1-10 に示す通り、新疆を構成する16地区中、人口1万人当たりの病床数で15位、医師(士)数が16位と、自治区内で最も医療資源整備が遅れた地域である。

表 1-7 新疆における保健医療・防疫機関と人員の現況(2001年)

	保健医療・防疫等 全医療施設数	人口1万人 当たり数	保健医療・防疫等 全医療従事者数(人)	人口1万人 当たり数
全国	330,348	2.6	5,583,932	43.8
新疆ウイグル自治区	7,309	3.8	97,476	52.1
和田地区	239	1.4	6,353	37.8

出典:全国は「中国衛生部統計情報センター2001年」、新疆は「新疆統計年鑑2002年」

注)*ここでは、医療機関に従事する事務職・管理職員は含まない

中国全人口1,276,270,000人、新疆人口18,761,900人、和田地区人口1,687,142人

表 1-8 新疆における県級（二級）以上病院と衛生院の現況（2001 年）

	県級以上の 病院数	人口1万人 当たり数	衛生院数	人口1万人 当たり数
全国	15,451	0.12	48,643	0.38
新疆ウイグル自治区	523	0.28	1,357	0.72
和田地区	13	0.08	118	0.70

出典：全国は「中国衛生部統計情報センター2001年」、新疆は「新疆統計年鑑2002年」

表 1-9 新疆の医療関係者の状況（2001 年）

	医師(士)数*	人口1万人 当たり数	看護師(士/員)数**	人口1万人 当たり数
全国	2,099,658	16.4	1,286,938	10.0
新疆ウイグル自治区	41,467	22.1	30,982	16.5
和田地区	2,057	12.2	1,677	9.9

出典：全国は「中国衛生部統計情報センター2001年」、新疆は「新疆統計年鑑2002」

注)* 医師 Doctors, 医士 Paramedics,** 看護師 Senior Nurses, 看護師 Junior Nurses, 看護員 Assistant Nurses、技術レベルの詳細は2章の「2-1-3 技術水準」を参照。

表 1-10 新疆における地区別病床数/医師（士）数

地区 (Region)	人口1万人 当たり病床数*	順位	人口1万人 当たり医師士数	順位
全区平均	35.1	-	24.2	-
ウルムチ市	69.7	1	46.8	2
カラマイ市	51.5	3	36.5	3
シハジ市	59.4	2	48.9	1
トルファン地区	31.9	11	23.3	13
ハミ地区	46.3	5	33.8	5
チャンギ回族自治州	32.8	9	26.3	9
イリ・カザフ自治州	32.8	10	26.2	10
イリ州直隸県	31.7	12	23.7	12
タチエン地区	31.3	14	26.9	8
アルタイ地区	39.4	6	35	4
ボルタラ・モンゴル自治州	37.1	7	31.6	7
バヤンクワロン・モンゴル自治州	47.3	4	32.4	6
アカソ地区	31.5	12	15.8	14
キジルス・キルギス自治州	33.4	8	25.5	11
カシャ地区	23.8	16	13.6	15
和田地区	25.6	15	12.2	16

出典：「新疆統計年鑑2002年」

注)* 県級以上病院と衛生院

5) 本プロジェクト対象病院の概要

[自治区人民病院]

自治区人民病院は、1934年に設立された新疆ウイグル自治区人民政府直属の唯一の省クラス総合病院であり、トップレファレル病院として自治区全域から患者を受け入れるほか、科学研究、臨床教育の面においても、自治区内で指導的な役割をはたしている。

病院は自治区の省都ウルムチ市の中心部にあり、第三次レベルの医療施設として41の臨床診療科を掲げている。現在の病床数は1,200床であるが、新外科棟の建設を機に1,500床まで増床する予定となっている。

表1-11に示す通り、全科合計で年間延べ約57万人の外来患者を診療しており、入院患者数も年間2万3千人あまりを受け入れている(2002年実績)。

同病院は、自治区におけるトップレファレル病院としての重要性から、自治区人民政府より積極的な支援を得ており、1985年に竣工された内科棟(11階建て)、2001年竣工の医療技術棟(7階建て)に引き続き、現在16階建ての外科棟を新築中である(既に一部開業しているが、2004年9月に全面開業の予定)。しかしながら、予算上の制限から機材の十分な整備にまではいたらず、陳腐化、老朽化する機材の更新や、不足する機材の拡充が進まないことから、三次医療機関としての背絹を十分に果たせないという問題を抱えている。

表1-11 自治区人民病院における診療状況

診療科	外来数		病床数	入院患者数	
	人数	割合(%)		人数	割合(%)
腫瘍内科	5,956	1.0	22	383	1.68
高血圧疾患科	2,774	0.5	45	581	2.55
公務員保健科・老人病科	26,240	4.6	100	1,481	6.50
リュウマチ・免疫科	5,185	0.9	32	295	1.29
血液疾患科	6,363	1.1	21	300	1.32
内分泌科	—	—	45	716	3.14
神経内科	15,485	2.7	40	881	3.86
消化器科	18,258	3.2	43	762	3.34
呼吸器科	17,563	3.1	43	669	2.93
心臓血液内科	11,412	2.0	43	809	3.55
腎臓内科	8,377	1.5	27	409	1.79
漢方医療科	10,705	1.9	24	381	1.67
小児科	50,242	8.8	43	1,244	5.46
新生児科	—	—	15	696	3.05
感染症科	13,373	2.3	30	489	2.14
救急内科	17,956	3.2	32	567	2.49
救急外科	14,069	2.5	25	853	3.74
普通外科	24,974	4.4	106	2,515	11.03
産婦人科	69,971	12.3	110	3,372	14.79
火傷科	1,351	0.2	11	196	0.86
整形外科	957	0.2	60	1,159	5.08
骨(形成外)科	27,651	4.9	12	171	0.75
泌尿器科	13,680	2.4	28	563	2.47
胸部・心臓外科	1,417	0.2	26	473	2.07
脳・神経外科	18,579	3.3	30	574	2.52
耳鼻咽喉科	32,519	5.7	36	710	3.11
眼科	28,760	5.1	30	493	2.16
顎顔面整形外科	0	0.0	21	298	1.31
皮膚・性病科	62,858	11.0	30	686	3.01
予防保健科	14,662	2.6	—	—	—
放射線科・放射線治療科	291	0.1	—	—	—
リハビリテーション科	128	0.0	—	—	—
24時間一般外来	19,758	3.5	—	—	—
口腔歯科	27,220	4.8	—	—	—
その他	639	0.1	70	75	0.33
計	569,373	100.0	1,200	22,801	100.00

*外来数は2000年、病床数/入院患者数は2002年実績

出典: 自治区人民病院

[和田市人民病院]

和田市人民病院は、1986年に外来のみの診療所として設立された。1993年に入院施設が開設され、その後も施設・設備の整備が段階的に進められ、現在の総合病院の形態へと拡充された。同病院は、新疆ウイグル自治区南部のほぼ中心に位置する和田市の市内にあり、病床数120床、診療科目8科の規模を有しており、表1-12に示す通り、外来患者数は年間延べ28,195人、入院患者は2,059人である(2002年実績)

表 1-12 和田市人民病院における診療状況(2002 年)

診療科名	外来患者		病床数	入院患者	
	人数	割合(%)		人数	割合(%)
内科	6,117	21.7	32	405	19.7
外科	5,737	20.3	42	524	25.4
産婦人科	4,816	17.1	23	760	36.9
小児科	2,287	8.1	15	228	11.1
救急診療科	3,479	12.3	8	142	6.9
口腔歯科	445	1.6	—	—	—
漢方医療科	562	2.0	—	—	—
耳鼻咽喉・眼科	2,446	8.7	—	—	—
地域外来診療サービスセンター	2,306	8.2	—	—	—
計	28,195	100.0	120	2,059	100.0

出典: 和田市人民病院

(3) 医療費

医療機関における医療費(診療費、薬剤費など)は、省ごとに規定されることとなっており、各省の経済状況に応じてかなり異なっている。

新疆ウイグル自治区においては、2000 年に自治区政府及び自治区衛生庁により「新疆医療サービス基準」が策定された。

医療機関で診療を受ける場合に支払う医療費は、外来基本診療費(一回につき三級病院4.0元、二級3.0元、一級2.0元)、医師の級別診察料(一回につき副主任医師以上40.0元、主治医師20.0元)、内容別看護・処置料、種類別検査料、薬代の総額となる。

対象2病院における1人当たり年間平均医療費を下表 1-14 及び 1-15 に示す。

なお、新疆ウイグル自治区の家庭における消費支出に占める保健医療費の割合は、下表 1-13 に示す通り、都市部と農牧部でともに約 6.5%前後となっている。

表1-13 新疆ウイグル自治区の1家庭の年間消費支出における医療費支出額 (2001年)

	都市部住民		農牧村部	
	平均	割合(%)	平均	割合(%)
総消費支出額(元)	5059.67	100	1,350.23	100
保健医療費(元)	331.78	6.56	73.6	6.41

出典: 新疆統計年鑑 2002年

表 1-14 自治区人民病院における入院患者の1人当り年間医療費(元)(2001 年)

科名(34 科中 18 科抜粋)	費用分類			左欄 3 分類平均 医療費 / 1 人
	検査治療費	入院ベッド費	薬剤費	
診療科				
血液疾患科	2,026.52	390.71	2,955.90	6,235.15
心臓科	3,387.52	420.03	3,087.23	12,084.90
神経内科	1,673.77	396.38	5,505.32	7,829.38
消化器科	1,793.22	319.33	3,669.04	8,040.69
呼吸器科	1,752.22	307.51	3,749.38	6,242.21
感染症/伝染病科	1,291.99	305.63	3,380.61	5,149.21
皮膚科	803.77	160.37	1,537.24	2,706.44
口腔顔面整形外科	1,855.70	326.94	2,903.61	6,671.21
眼科	953.79	165.77	1,128.96	2,851.12
耳鼻咽喉科	1,415.90	256.10	1,748.80	4,696.17
救急内科	2,444.25	543.75	1,858.72	8,012.93
救急外科	1,329.42	579.80	3,395.08	5,665.80
小児科	575.12	144.67	786.39	164.54
婦人科	1,498.65	295.95	1,388.88	3,883.27
産科	1,498.65	306.46	503.26	2,204.59
普通外科一科	1,811.36	383.67	2,458.58	5,629.08
腫瘍・乳腺外科	1,562.67	521.83	4,568.90	7,005.29
新生児科	790.82	215.86	391.76	1,599.30
全科平均	2,026.52	390.71	2,955.90	6,235.15

出典: 自治区人民病院

表 1-15 和田市人民病院における患者の1人当り年間医療費(2001 年)

科名	費用分類			左欄 3 分類平均 医療費 / 1 人
	検査治療費	入院ベッド費	薬剤費	
診療科				
内科	190.18	115.36	1,144.91	1,494.75
外科	196.01	84.12	670.52	1,132.58
産婦人科	212.21	98.42	295.55	751.45
小児科	38.05	55.49	278.04	403.05
救急診療科	84.63	185.20	1,492.46	1,810.27
全科平均	173.32	97.38	597.87	983.50

出典: 和田市人民病院

(4) 救急医療体制

1996 年に発表された国家計画「社会経済と発展の第 9 次 5 ヶ年計画(1996～2000 年)」(現行は第 10 次)において、救急体制の整備は経済発展における重要な戦略の一つとして掲げられたことから、衛生部は各省(直轄市・自治区)に対し救急センターの設置を義務づけた。

救急センターは、電話(102 番)要請に従い、救急車を派遣し、患者が待つ地点から最も近くかつ適切な医療設備を有する医療機関へと患者を搬送する業務を行う。

衛生部からの通達により、現在各地方自治体は救急センターの整備を進めているが、その進捗状況や技術レベルは各自治体によって大きく異なっており、地域によっては独立したセンターを持たず、三級の総合病院が機能を代替するケースもある。また、三級医療施設と救急センターのどちらも無い地域では、県級以上の総合病院に救急室を設置することが義務付けられている。

ウルムチ市には、救急センターが設置されているが、要請規模を満たすだけの十分な体制を有していないことなどから、自治区人民病院も救急センターの義務設置病院に指定されている。

なお、同病院の救急活動は、ウルムチ市内にとどまらず、自治区全域にわたることから、既存救急車1台あたりの年間走行距離は、30,000kmにも及んでいる。

表 1-16 自治区人民病院の救急活動実績(1999~2001年)

活動	1999年	2000年	2001年
家庭への救急出動	313回	352回	327回
事故現場への救急出動*	36回(48日)	51回(85日)	58回(90日)

出典:自治区人民病院

注) *かかる日数が出動回数を上回るのは、遠距離の場合に一日以上必要なため

和田市においてははまだ救急センターが存在しないため、和田市人民病院が救急センター機能を有し、和田市及び近隣3県における救急救命活動を担当することとなっている。しかしながら、87年に救急車が老朽化により廃車となって以降、予算上の制約から更新もなされず、救急車発動の要請があった場合、他の病院から救急車両を借用したり一般車両を用いたり等の方法により対処をしている。最悪、車両の手当が出来ない場合には、患者はたとえ重篤な状態にあっても自ら病院へ出向かざるを得ず、大きな問題となっている。

(5) 医療チーム派遣

医療チーム派遣は、医療資源(医療従事者及び医療施設等)の整った医療機関から、医療従事者がチームを組んで医療資源の乏しい地域に赴き、地域住民に対する直接的な診療サービスを行うほか、当該地域の医療従事者に対する技術支援・教育を行うものであり、地域間格差是正の有効な手法として国家長期計画における「貧困支援・少数民族支援」戦略にも掲げられる重要な活動の一つである。特に地域間格差が大きい新疆においては、同活動が積極的に推進されている。

本件対象施設である自治区人民病院も、医療派遣実施病院に指定されており、和田地区をはじめ、貧困地域に対し毎年半年間に及ぶ医療派遣チーム派遣を実施し、巡回診療及び医療従事者に対する技術指導・訓練を行っている。しかしながら、活動範囲の広さ、交通手段の困難さ(山岳地と荒漠・砂漠の混在など)、車両の不足、派遣先における医療設備・機材の不足など多くの問題を抱えており、十分な効果を上げるための障害となっている。特に、派遣先の医療施設における医療機材の不足は、診療内容の制限や、教育効果の減少に結びつくこととなり、対象となる農牧地域における基礎医療機材の整備は緊急課題となっている。

自治区人民病院における派遣活動の現状を、表 1-17 A 及び B に示す。

表 1-17 自治区人民病院の「貧困脱却支援医療チーム派遣」の実績(2001 年)

A. 医療チームの活動実績

診察総数	難病の診察	手術実施	セミナー実施回数	技術研修受講者
約 6,000 件	約 360 件	59 件	32 回	約 1,000 人

B. 派遣技術者

職 称	延 べ 人 数
主任 医 師	1
副 主 任 医 師	2
主 治 医 師	8
主 管 看 護 師	1
主 管 薬 剤 師	1
主 管 検 査 技 師	1
看 護 師	2
計	16

出典：自治区人民病院

医療チーム派遣は、二級病院においても実施されており、本案件対象病院である和田市人民病院においても、表 1-18 に示すような実績を有している。ただ、同病院の派遣実績を見ると、ここ数年大きく減少しており、これは、近年農村地域における衛生院の整備が進んだことにより、技術者派遣の必要性が減少していることが背景にある。

表 1-18 和田市人民病院の地域巡回診療活動の実績

職 称	1999 年	2000 年	2001 年
医 師	11	7	3
医 士	1		
主 管 看 護 師	1	1	
看 護 師	7	2	1
検 査 技 師	1	1	
検 査 技 士	2		
主 管 麻 酔 師	1		
麻 酔 師	1		
助 産 士	1		
放 射 線 医 師		1	
薬 剤 師		1	
計	26	13	4

出典：和田市人民病院

1-1-1-6 人材育成

医師の養成は大学医学部或いは医科大学で行なわれており、履修期間はそれぞれ学部 5 年、修士課程 3 年、博士課程 2 年となっている。大学によっては、7 年制或いは 8 年制の大学もあり、7 年制大学では修了時に学士・修士の称号が同時に授与され、8 年制では修了時に博士号も授与される。

医師の資格に関しては、1999 年から国家資格試験(全国統一試験)制度が導入されることとなり、1997 年(遡って対象とされた)以降の大学卒業者はこの国家試験を受験して医師免許を取得することが義務づけられた(「医師資格試験実施法」1999 年 7 月、衛生部令)。ただ、1996 年以前の卒業者については、実績により医師業務を行うことが認められている。

医師国家試験は大学卒業後 1 年間のインターンを終えて受験資格が得られる。インターン生は、在学する大学のレベルに応じて、三級病院や二級病院で実習を行う。

なお、看護婦等その他の医療関係者の養成には、医科大学のほかに衛生学校、職業専門学校等がある。

自治区人民病院は、新疆における第三次高度医療施設として、自治区内の 4 つの医科大学からインターン実習生と再教育医療関係者を受け入れ、県級以上の病院で従事可能な技術者の訓練・再教育を行っている。

和田市人民病院では、医科大学 1 ヶ所、衛生専門学校 1 ヶ所からインターン生を受け入れ、同病院と連携をもつ 5 ヶ所の衛生院から再教育のための医療関係者を受け入れている。

自治区人民病院におけるインターン実習と再教育の受け入れ状況を次頁 表 1-19 及び表 1-20 に、和田市人民病院の状況を表 1-21 に示す。

表1-19 自治区人民病院におけるインターン実習生受け入れ状況（2002年）

学校名	臨床医師	X線技師	薬剤師	歯科医師	看護師	検査技師	漢方医師	計(人)
新疆医科大学	40		4	8			15	67
シハジ(石河子)市医科大学	24	2	2					28
衛生庁職業大学	23				16			39
ウルムチ市衛生学校		5			40	7		52
付属看護学校					41			41
計(人)	87	7	6	8	97	7	15	227

出典：自治区人民病院

表 1-20 自治区人民病院における再教育受け入れ状況(1998~2002年)

職 称	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
医 師	287	314	302	385	309
歯 科 医 師	17	13	9	14	17
薬 剤 師	3	2	4	2	2
助 産 士	8	9	8	16	12
看 護 師	69	73	74	87	90
保 健 士	0	0	0	1	0
視 力 訓 練 士	0	4	5	1	1
歯 科 技 工 士	5	16	21	0	6
診 療 X 線 技 師	22	10	14	21	24
臨 床 検 査 技 師	7	0	0	10	16
そ の 他	0			22	
計	418	441	437	537	477

出典：自治区人民病院

表 1-21 和田市人民病院におけるインターン実習生と再教育の受け入れ状況(2002年)

職 称	受入数	実習生・研修者の所属学校・病院
医師	39	自治区職工医科大学、肖瓦克郷衛生院、伊力其郷衛生院、古江巴格郷衛生院、拉斯奎鎮衛生院、阿克恰勒管理区衛生院
歯科医師	3	自治区職工医科大学、肖瓦克郷衛生院
薬剤師	12	自治区職工医科大学、和田地区衛生学校、肖瓦克郷衛生院、伊力其郷衛生院、古江巴格郷衛生院、拉斯奎鎮衛生院、阿克恰勒管理区衛生院
助産士	8	和田地区衛生学校、肖瓦克郷衛生院、伊力其郷衛生院、古江巴格郷衛生院、拉斯奎鎮衛生院、阿克恰勒管理区衛生院
看護師・士	46	自治区職工医科大学、和田地区衛生学校、肖瓦克郷衛生院、古江巴格郷衛生院、拉斯奎鎮衛生院
X線技師	7	自治区職工医科大学、和田地区衛生学校、肖瓦克郷衛生院、古江巴格郷衛生院、拉斯奎鎮衛生院
臨床検査技師	18	自治区職工医科大学、和田地区衛生学校、肖瓦克郷衛生院、伊力其郷衛生院、古江巴格郷衛生院、拉斯奎鎮衛生院、阿克恰勒管理区衛生院
漢方医療	3	肖瓦克郷衛生院、古江巴格郷衛生院、阿克恰勒管理区衛生院
機能検査	13	肖瓦克郷衛生院、古江巴格郷衛生院、拉斯奎鎮衛生院
手術	2	古江巴格郷衛生院、拉斯奎鎮衛生院
計	151	1医科大学、1衛生学校、5衛生院

出典:和田市人民病院

1-1-1-7 疾病構造

(1) 自治区における疾病構造

新疆ウイグル自治区では感染症の発生率が高く、感染症・伝染病の罹患率は 10 万人あたり 331.9 人(全国 188.62 人)と、全国平均を大きく上回っている(「新疆統計年鑑」2002 年版)。妊産婦死亡率を見ると、全国平均が都市部で 1 万人あたり 9.6 人、農村部 35.6 人であるのに対して、新疆では自治区平均で 462.8 人と、全国平均の約 50 倍以上である(衛生部統計情報センター、2001 年)。また、乳児死亡率は、全国平均が 1,000 人あたり 36.4 人であるのに対し、新疆では 84.3 人とこれも高い数値が報告されている(世界銀行「保健第 9 プロジェクト調査報告書」2000 年)。

その他、砂漠による砂塵の影響、塩分濃度の多い土壌、食生活、女性の早婚など、地理的・風土的・社会的特質から、循環器疾患、呼吸器疾患、婦人科疾患が多いことも特徴である。2002 年の統計年鑑によれば、死亡率の 1 位から 4 位までが、悪性腫瘍、脳血管疾患、心臓疾患、呼吸系疾患の順となっている。

また最近では、1978 年から始まった人口抑制(一人っ子)政策による人口の高齢化により、疾病構造に若干の変化が見られる。特に都市部では、高齢化や生活水準の上昇により冠動脈硬化などの心臓疾患や脳梗塞などの脳疾患のいわゆる生活習慣病が増加傾向にある。

(2) 自治区人民病院における疾病構造

自治区病院における疾病構造は、自治区平均とほぼ同一であり、循環器疾患、腫瘍、呼吸器疾患、消化器疾患などが上位を占め、これらの疾患による入院患者数は、毎年全入院患者数の 50%を越えている。

表 1-22 自治区人民病院における入院患者の疾病構成(1999~2000年)

疾患名	1999年		2000年		2001年	
	率(%)	順位	率(%)	順位	率(%)	順位
消化器系疾患	18.73	1	10.92	3	17.96	1
循環器系疾患	16.14	2	23.89	2	15.91	2
腫瘍	8.51	4	30.72	1	8.90	3
呼吸器系疾患	8.96	3	6.48	5	8.37	4
周産期合併症	7.70	5	2.05	8	7.41	5
外傷、中毒	6.56	6	9.90	4	6.96	6
泌尿器、生殖器系疾患	6.35	7	—	—	6.19	7
伝染病、寄生虫症	5.49	8	4.44	7	5.17	8
内分泌、代謝免疫疾患	5.30	9	1.71	9	5.22	9
神経、感覚器官疾患	4.99	10	1.71	9	4.45	10
原因不明	—	—	4.78	6	—	—
合計	88.73	—	96.60	—	86.54	—

(3) 和田市人民病院における疾病構造

和田市人民病院における入院患者の疾病構成は、次表 1-23 に示す通り、自治区人民病院とほぼ同様の傾向と言えるが、呼吸器系疾患、周産期合併症が常に上位にきている点が目立っている。

表1-23 和田市人民病院における入院患者の疾病構成(1999~2000年)

疾患名	1999年		2000年		2001年	
	率(%)	順位	率(%)	順位	率(%)	順位
呼吸器系疾患	13.39	3	12.62	3	18.60	1
消化器系疾患	13.83	2	13.26	2	18.03	2
周産期合併症	21.87	1	24.23	1	14.00	3
泌尿器、生殖器系疾患	9.94	5	9.04	5	12.48	4
外傷、中毒	11.20	4	10.34	4	11.85	5
循環器系疾患	6.33	7	7.74	7	9.39	6
伝染病、寄生虫症	6.78	6	7.97	6	6.49	7
腫瘍	3.03	9	3.08	9	2.40	8
皮膚、骨疾患	2.71	10	1.91	10	1.77	9
内分泌疾患	—	—	—	—	1.32	10
その他	4.43	8	4.80	8	—	—
合計	93.51	—	94.99	—	96.23	—

出典：和田市人民病院資料

1-1-2 開発計画

1-1-2-1 国家開発計画

(1) 「西部大開発」と保健医療政策

経済・社会の発展には西部地域の開発が不可欠との認識から、中国政府は西部開発推進室を国務院内に設置し、新疆を含む 12 の省・自治区・直轄市(新疆ウイグル自治区、重慶市、四川省、貴州省、雲南省、西蔵自治区、陝西省、甘肅省、青海省、寧夏自治区、内モンゴル自治区、広西自治区)が着手すべき優先事業を定めている。具体的には、中央及び臨海地域との地域間格差の緩和、少数民族の団結、社会安全保障実現のために以下の目標を掲げている。

- ① 社会的基礎基盤整備の推進
- ② 生活環境改善と環境保全
- ③ 農業の社会的地位の向上
- ④ 産業構造改革の積極的な取り組み
- ⑤ 科学技術教育の開発推進
- ⑥ 社会事業開発の促進

上記目標の内、保健医療分野における開発目標は、上記「⑥ 社会事業開発の促進」に示されている。西部大開発に掲げられた、保健医療分野における主な目標を以下に示す。

表 1-24 「西部開発」における保健医療サービス改善・健康増進事業の基本原則(概要)

・ 農牧部の保健・医療サービス・衛生状況の改善
・ 辺境・貧困地域に暮らす農牧民の医療サービス・アクセシビリティの向上*
・ 段階的な国民への第一次医療の提供 (Health for All)の実現*
・ 保健医療・衛生機関の整備と技術者育成への投資拡大
・ 県・鎮・郷・村の農牧部地域医療サービスと医療サービス・ネットワークの向上・強化*
・ 医療サービスの品質向上と効率化*
・ 感染症の予防・対策への積極的な取り組み
・ 農牧部の水供給設備の整備と衛生改善事業の実施
・ 妊産婦死亡率と乳児死亡率の改善
・ 農牧民の健康意識の向上 (Awareness raising) への取り組み など

出典：国務院・西部地区開発推進室

上記目標の内、本プロジェクトに直接的・間接的に関連する事業内容を、網掛け及び記号(*)で示した。なお、自治区人民病院による「貧困脱却医療チーム派遣」や、和田市人民病院に対して実施されている技術支援事業(北京からの医師の派遣)は、西部開発の「辺境・貧困地域支援事業」の一つに位置付けられている。

(2) 関連重要政策:「衛生改革と発展に関する決定(1997年~2010年)」

1997年、国務院は「衛生改革と発展に関する決定(15年計画, 1997年~2010年)」を発表し、2010年までの保健医療セクターにおける包括的方針・目標・戦略を打ち出した。同決定は、15年の長期目標を定めた保健医療分野における国家開発計画として位置付けられ、「農村部衛生改革と発展に関する指導(2001年)」、「中国農村

部プライマリ・ヘルスケア実施綱要(2001~2010年)」、「国民経済と社会発展第10次5ヵ年計画」、及び「西部大開発」の事業計画に反映されている。同決定に示される主な目標、戦略、事業内容を、下表1-25に示す。

表1-25「衛生改革と発展に関する決定(15年計画)」の決定内容と実施項目

決定内容	実施項目(概要抜粋)
目標と方針	目標 : 衛生サービス、医療保障、行政監督、プライマリ・ヘルスケア改善等 実施原則: 国民への保健医療サービス保証、社会公正の実現、衛生資源の合理的配分、農村部保健医療サービス強化、予防保健と漢方医薬合同事業、等
(具体的な開発戦略と事業内容)	
保健医療サービスの改革と推進*	技術者の育成と適切な配置、都市部労働者の医療保険制度改革、保健医療行政管理改革、都市保健医療サービス・システムの改革、等
農村部保健医療事業の強化とプライマリ・ヘルスケア計画目標の実現 *	農村部保健医療事業、農村部合作医療制度の整備、農村部の施設整備による <u>県・鎮・郷・村の保健医療サービス・ネットワークの構築</u> 、都市部保健医療機関の農村部支援制度(研修受け入れ、技術指導、巡回診療、技術者の <u>県・郷衛生院への派遣</u> 、等)、 <u>貧困地域・少数民族地区の保健医療事業実施</u> 、等
予防保健事業の実施と愛国衛生運動の促進	各地方政府の行政管理におけるキャパシティ・ビルディング、食品衛生、環境衛生、労働衛生、X線治療安全管理等
漢方医学と西洋医学の共存開発	漢方医薬の活用、漢方医薬の開発、漢方医薬の現代化、漢方医療施設の整備、漢方薬産業の開発、等
医薬分野での科学技術の推進と技術者育成	医薬分野への現代科学技術の導入、研究・開発、研究機関の活性化、情報管理、 <u>医学教育水準向上と人材育成の拡大</u> 、医療関係者の倫理教育、等
医薬品管理強化と医薬の協調的発展 *	医薬品の法的管理の強化、薬品の品質と流通量の管理、 <u>医薬発展計画の策定</u> 、 <u>薬品企画政策の策定</u> 、 <u>医療設備・機材水準の改善</u> 、医療機材使用監督強化、等
経済政策改善と保健医療事業への投資拡大	政府の保健医療セクターへの財源拡大、多様な方法を活用した財源の確保、政府による保健医療サービスの管理監督、保健医療機関の運営状況管理、等

出典: 国务院・衛生部

上記項目の内、本プロジェクトに直接的・間接的に関連する事業内容を、網掛け、記号(*)及び下線で示した。

1-1-2-2 新疆ウイグル自治区における保健医療分野の長期開発計画

現在、新疆ウイグル自治区における保健医療分野の長期開発計画としては、「新疆ウイグル自治区衛生事業・第10次5ヵ年計画(2001~2005年)」が施行されている。

同計画は、第9次5ヵ年計画の結果を踏まえ、2001年に策定され、新疆ウイグル自治区の保健医療分野における開発政策、方針及び事業計画などが定められている。戦略項目としては、① 農牧部における保健医療サービスの拡充、② 予防保健の拡充、③ 漢方医薬と民族医薬の活用などが掲げられ、特に、農村部における県郷(鎮)共同管理システムの整備、郷村一体化医療サービス・ネットワークの構築を目指している。

同計画に掲げられた、主な事業項目を、次表1-26に示す。

表 1-26 「新疆ウイグル自治区衛生事業第 10 次 5 ヶ年計画」(概要)

《医療供給サービス部門における事業項目》

- ・農牧地区を含む医療ネットワークの強化をとおした、全自治区民への基礎医療サービスの充足 (Health for All) *
- ・都市部医療サービスの質的・量的改善*
- ・地域疾病予防対策と保健衛生活動計画の策定と実施*
- ・保健医療人材資源の適切な配分調整と人材育成の拡大*
- ・医療機関間の封建主義的システムの改革
- ・科学技術革新に応じた医療技術水準の向上*
- ・漢方医薬の発展と西洋医学との合同医療開発 など

出典：新疆ウイグル自治区・衛生庁

上記項目の内、本プロジェクトに直接的・間接的に関連する事業内容を、網掛け及び記号(*)で示した。

1-1-3 社会経済状況

新疆ウイグル自治区は中国の北西部に位置し、中国で最大の面積(166 万 k m²、中国全体の 6 分の 1、日本の約 4.4 倍)をもつ省級自治区である。

同自治区には、中国を構成する 56 民族のうち、ウイグル族、漢民族、カザフ族、回族、カルカツ族、蒙古族、シボ族等をはじめとして、43 民族が暮らしており、新疆全人口 1,876 万人のうち約 60%が少数民族である。中でも和田地区には多くの少数民族が暮らし、同地区住民の人口 168 万人の約 97%が、ウイグル民族をはじめとする少数民族である。

中国政府は、長期経済開発における重要な柱として、少数民族保護を掲げているが、当自治区はその対象地域の一つとなっている。

表1-27 新疆ウイグル自治区の人口静態(2001年)

	人口(人)	少数民族比	出生率*	死亡率*
新疆全体	18,761,900	60.4 %	16.82 ‰	5.69 ‰
ウルムチ市	1,690,301	27.4 %	9.40 ‰	3.16 ‰
和田地区	1,687,142	96.99 %	17.43 ‰	6.09 ‰

出典：新疆統計年鑑 2002年

注) ‰:1,000人あたり発生率

新疆ウイグル自治区における主要産業は、農牧を主とする第一次産業である。近年、第三次産業の就業人口が増加傾向にあるものの、今なお第一次産業が半数以上を占めている。

表1-28 新疆ウイグル自治区の産業別就労人口比(%)

産業分類	1995年	2000年	2001年
第一次産業(農牧畜・林・水産・)	57.42	55.94	54.77
第二次産業(製造・建設・鉱業・石油)	18.37	14.07	13.75
第三次産業(運輸通信・サービス)	24.21	29.99	31.48

出典：新疆統計年鑑 2002年

新疆ウイグル自治区は、中国中央部から遠く離れていること、自治区内を三つの大きな山脈が走り、その間に広大な砂漠地帯を抱えていることなどの自然条件を背景に、経済的に立ち遅れた地域である。同自治区の GDP は 29 位と、中国 32 省・直轄市・自治区中最低レベルにあり、「西部大開発」の重点開発支援地域に指定されている。また、都市部と農村部の経済格差が大きく、農村部住民の 1 世帯あたり平均年間収入は、都市部の 4 分の 1 程度である。

表1-29 GDPの各省比較

省・自治区	GDP (%)	全32省*中の順位
全国平均	7.3	-
天津	12.0	1
貴州	8.8	23
新疆**	8.1	29

出典:新疆統計年鑑 2002年

注)*チベットを除く, **新疆の2001年度の総生産高は1485.5億元

表1-30 新疆ウイグル自治区住民の一世帯あたり平均収年(2001年)

	都市部住民	農牧村部
年収 (元)	6,590.3	1,710.4
(居住人口比: %)	(33.75)	(66.25)

出典:新疆統計年鑑 2002年

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

1-2-1 要請の背景・経緯

本プロジェクトの対象となる自治区人民病院は、前述の通り、同自治区におけるトップ・リファレル病院であるとともに、インターン実習や再教育の受け入れを実施している重要な医療従事者育成機関でもある。さらに、自治区人民政府の直轄病院として、自治区全域への救急出動活動を実施するとともに、「貧困脱却支援医療チーム」を派遣して辺境地域に医療サービスを提供している。しかしながら、こうした重要任務を担うにもかかわらず、近年の改革開放経済政策における保健医療財政の困難と医療機関への国家補助金の減少傾向のために、不足・老朽化した医療機材の整備が追いつかず、レベルに整合した適正な医療サービスの供給が困難な状況となりつつある。

このような背景から、中国政府は新疆ウイグル自治区人民病院における医療機材整備に関し、日本政府に対し無償資金協力の要請を行った。

これを受けて、日本国政府は本プロジェクトにかかる調査の実施を決定した。基本設計調査に先立ち、日本側は、広大な同自治区での裨益効果の観点から、新疆ウイグル自治区人民病院の整備と併せて、南部地域における第二次レベルの病院の基礎的な医療機材の整備の有効性について中国側に示唆した。その結果、自治区人民病院が支援医療チーム派遣を実施し、かつリファレル・ネットワークで連携をもつ、南部の和田市人民病院への機材整備の必要性が高いとする、中国側の意向が示された。

国際協力事業団(現独立行政法人国際協力機構)は2003年3月27日から2003年7月16日まで基本設計調査団を派遣した。なお、中国における SARS による混乱により、調査団は一部の調査の継続が困難になったこ

とから、調査期間は3月27日から4月30日までと、7月7日から7月16日までの二回に分けて実施された。

1-2-2 要請の内容

要請書に示された要請内容は、新疆ウイグル自治区人民病院に対する以下の機器と和田市人民病院に対する医療機器の調達である。なお、当初要請書には、和田市人民病院に対する具体的な機材内容は示されていない。

(1) 救急センター診療用機器

救急車、人工呼吸器、血液浄化装置等

(2) 放射線科用診断機器

ポジトロン CT、血管造影用 C アーム透視撮影装置、DR 装置、CR 装置等

(3) 手術室用医療機器

手術台、麻酔機、患者監視装置、電気メス等

(4) 各診療科（整形外科、産婦人科、循環器科、小児科、泌尿器科、内科等）における医療機器

美容形成用レーザー手術装置、体外結石破砕装置、超音波診断装置等

(5) 研修室における研修用機器

ビデオカメラ、ビデオ編集機、カラーモニタ等

(6) コンピュータセンターにおける情報機器

コンピュータ、サーバー等

1-3 我が国の援助動向

新疆ウイグル自治区への日本の保健医療セクターにおける無償資金協力は、感染症対策や基礎医療サービス向上のための機材供与とともに、貧困削減支援・少数民族支援政策への協力などにより、自治区の医療供給サービス・ネットワークの強化を目的として実施されている。

当自治区に対し、我が国が実施した主な援助案件は、以下の表に示す通り。

表1-31 実施された援助案件

案件名	期間	対象と内容	形態	金額
中国西部7省自治区感染症 予防推進計画(完了)	2002年	免疫接種率の維持と監理強化	無償資金協力	4.06億円
新疆ウイグル自治区伊吾県 前山郷衛生院緊急援助計画	2001年	前山郷衛生院への基礎医療機材整備	草の根無償	0.08億円
新疆自治区人民病院 医療機材供与計画	1998年	自治区人民病院への基礎医療機材整備	草の根無償	0.07億円
ウルムチ市水磨溝温泉療養院 機材整備計画 (完了)	1987年	ウルムチ市温泉療養院への医療機材整備	無償資金協力	5.0億円

出典:外務省、JICAホームページ

注)*新疆ウイグル自治区、貴州省、陝西省、山西省、甘肅省、青海省、宁夏自治区、広西自治区の7省

1-4 他ドナーの援助動向

現在オーストラリア政府が同自治区衛生庁と共同で「HIV/AIDS 予防対策合同プロジェクト(Xinjiang HIV/AIDS Prevention and Care Project)」を実施している。同プロジェクトは自治区衛生庁・防疫センターとの共同実施による5カ年の技術移転事業で、HIV感染率の削減を目指す。活動内容は、キャパシティ・ビルディングとともに衛生サービスに携わる医療関係者へのHIV/AIDS診断技術と対策技術の育成を実施し、ウルムチ、イリ、カシュガルを中心に複数地域で活動を展開している。

その他の機関としては、世界銀行が、新疆ウイグル自治区を含む8省をプロジェクト・サイトとし、6年間のローン事業「保健第9プロジェクト(Health Nine Project)」を実施中である。本「第9プロジェクト」は、中国の貧困地域の中でも、特に妊産婦と乳幼児の罹患率、死亡率、感染症の発症率の高い地域を対象としており、母子保健サービスの改善(新疆を含む5省を対象)、及び、HIV/AIDSとSTD(性感染症)を含む感染症の予防(新疆を含む4省を対象)を目指している。

具体的な活動内容としては、衛生庁・局、防疫センター、婦人子ども保健センター、医政処、血液センター等、政府付属の保健衛生機関に従事する職員の専門技術と運営管理能力のキャパシティ・ビルディング、各衛生事業に携わるワーカーの育成が実施されている。また、新疆においてはHIV/AIDSの感染が輸血により発症した例が多いという問題への対策として、血液バンクシステムの改善や血液分析技術の育成など、技術移転が展開されている。

主な、援助案件を、以下の表に示す。

表1-32 現在進行中および過去に実施された援助案件

機関名	案件名	期間	対象と内容	形態	金額
Ausaid (豪州)	新疆HIV/AIDS予防対策合同 プロジェクト(実施中)	2002～ 2006年	地域の衛生機関と従事者 への技術協力	技術協力	1,400万 豪州ドル
世界銀行 (WB)	保健第9プロジェクト (実施中)	2000～ 2005年	衛生機関と従事者への技 術協力	技術協力	440万米 ドル
ユニセフ (国連)	阿勒泰地区基礎医療サービス (完了)	1995年	阿勒泰地区衛生局との合 同研究	技術訓練機材 調達	30万 米ドル

出典:新疆ウイグル自治区経貿庁

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

2-1-1-1 監督機関

(1) 商務部

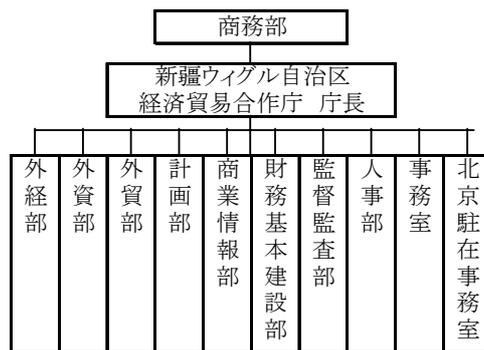
商務部 (Ministry of Commerce/旧経済貿易合作部) は無償資金協力事業を総括する部署であり、中国における無償資金協力プロジェクトの要請から実施までの監督を行っている。

(2) 新疆ウイグル自治区経済貿易合作庁

新疆ウイグル自治区経済貿易合作庁 (今後商務庁に名称変更の予定) は商務部の下部機関であり、他の関連部署と連携しつつ、同自治区における無償資金協力事業の実施と進捗状況等について監督と指導を行う。

商務部及び新疆ウイグル自治区経済貿易合作庁の組織図は次の通りである。

図 2-1 新疆ウイグル自治区 経済貿易合作庁 組織図



2-1-1-2 実施機関

(1) 新疆ウイグル自治区衛生庁

新疆ウイグル自治区衛生庁 (Department of Health) は衛生部の下部機関であり、新疆ウイグル自治区における保健医療行政と、医療機関の監督を担う。本プロジェクトの契約主体であり、経済貿易合作庁と連携し、プロジェクトの実施と進捗状況について運営機関に対し直接的な監督と指導を行う。

(2) 和田市衛生局

同局は、新疆ウイグル自治区衛生庁の下部機関であり、和田市における保健医療行政の監督機関である。本プロジェクトの対象病院である和田市人民病院は同局に管轄される。本プロジェクトでは実施の進捗について監督と指導を行う。

新疆ウイグル自治区衛生庁及び和田市衛生局の組織図を図 2-2 及び 2-3 に示す。

図 2-2 新疆ウイグル自治区衛生庁 組織図

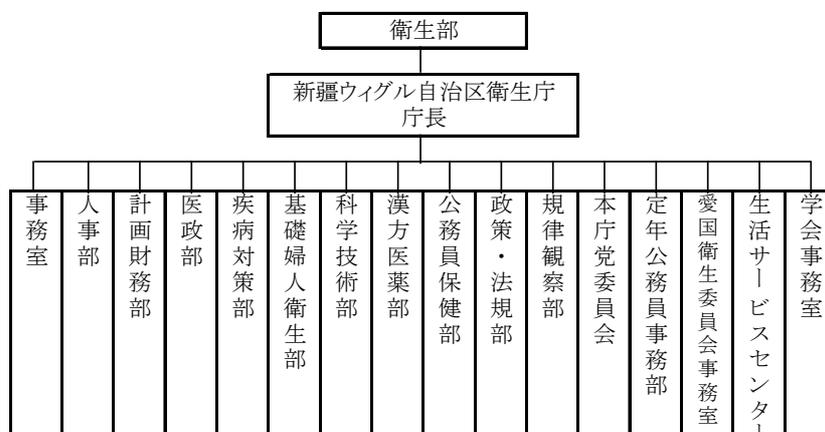
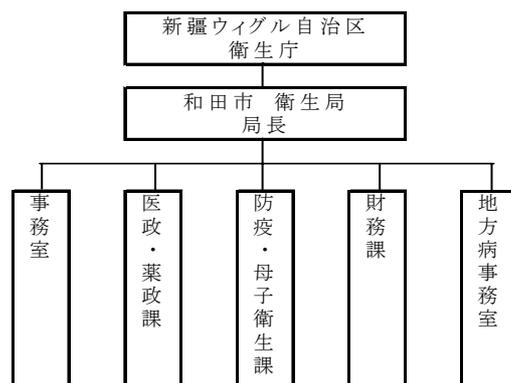


図 2-3 和田市 衛生局 組織図



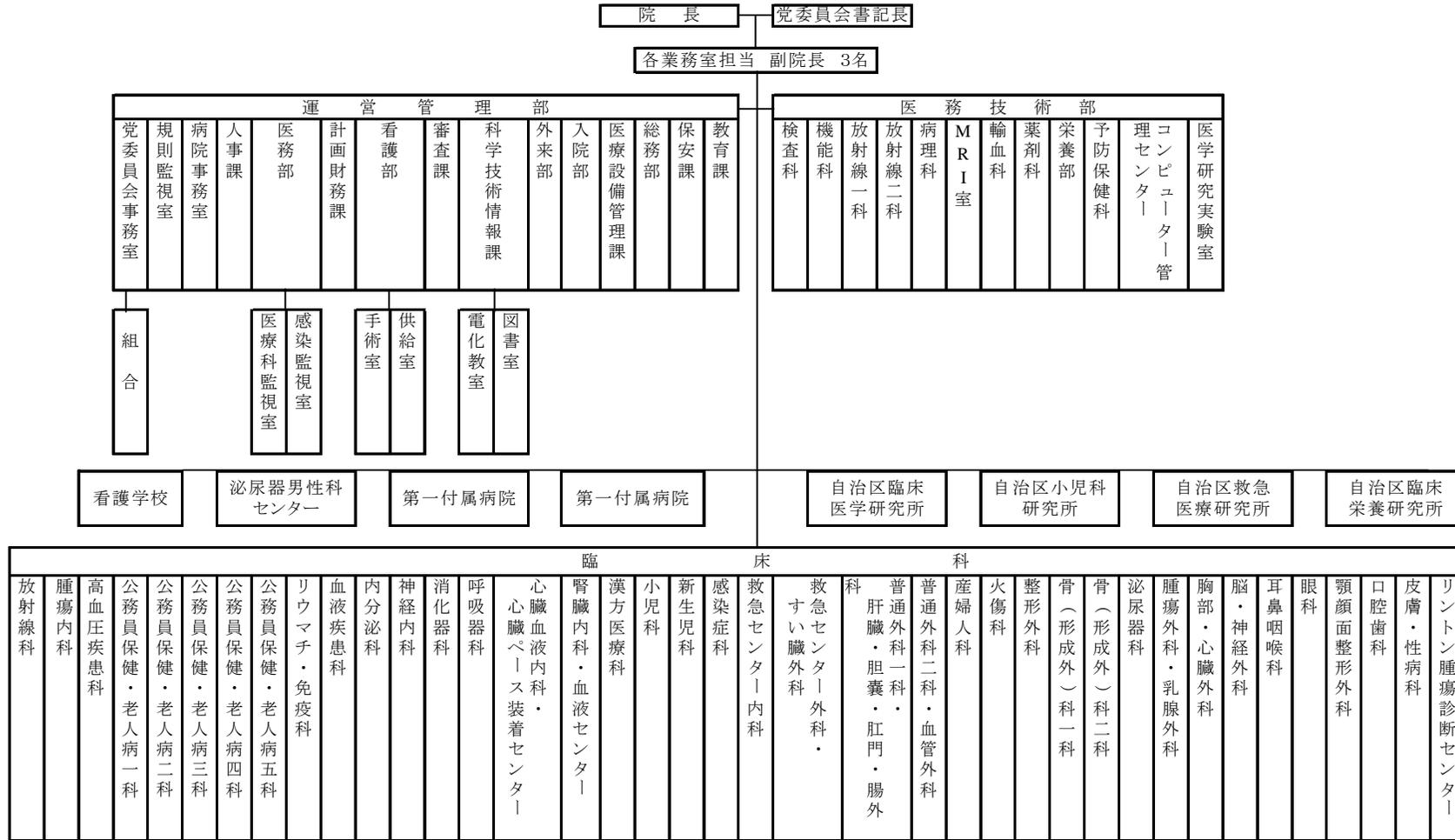
2-1-1-3 運営機関

(1) 新疆ウイグル自治区人民病院

1) 組織体制

新疆ウイグル自治区人民病院は本プロジェクトの協力対象病院である。本病院は新疆ウイグル自治区衛生庁直轄の三級病院であり、同自治区のトップ・リファレール病院に位置付けられる。本病院の組織図は次の通りである。

図 2-4 自治区人民病院 組織図



出典:自治区人民病院

1) 人員

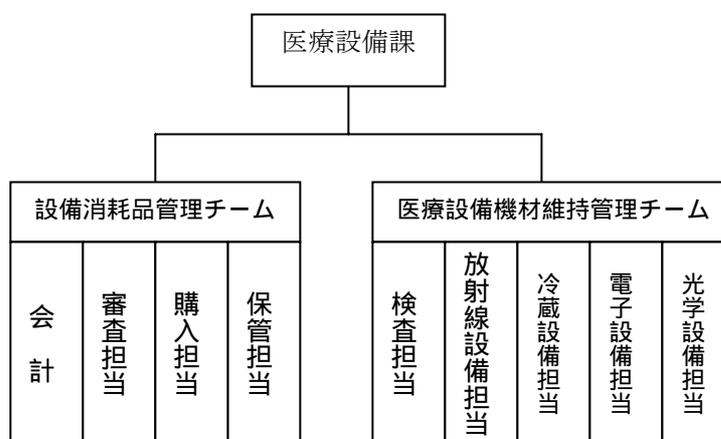
自治区人民病院の職員数は 2,013 人（2003 年）であり、この内訳は下表の通りである。また詳細な内訳については表-2-2 に示す。

表2-1 自治区人民病院の医療技術者の全体比

職 称	職員数（人）	全体比(%)
医師（士）	592	29.4 %
看護師（士）	569	28.3 %
薬剤師（士）	76	3.8 %
技師（士）	109	5.4 %
検査師（士）	60	2.9 %
他	607	30.2 %
総計	2,013 人	100 %

設備機材の維持管理を担当する医療設備課では、専門の技師と会計士が配置されており、他課のエンジニアとともに病院の設備と機材の維持管理に当たっている。

図2-5 自治区人民病院の医療設備機材維持管理体制



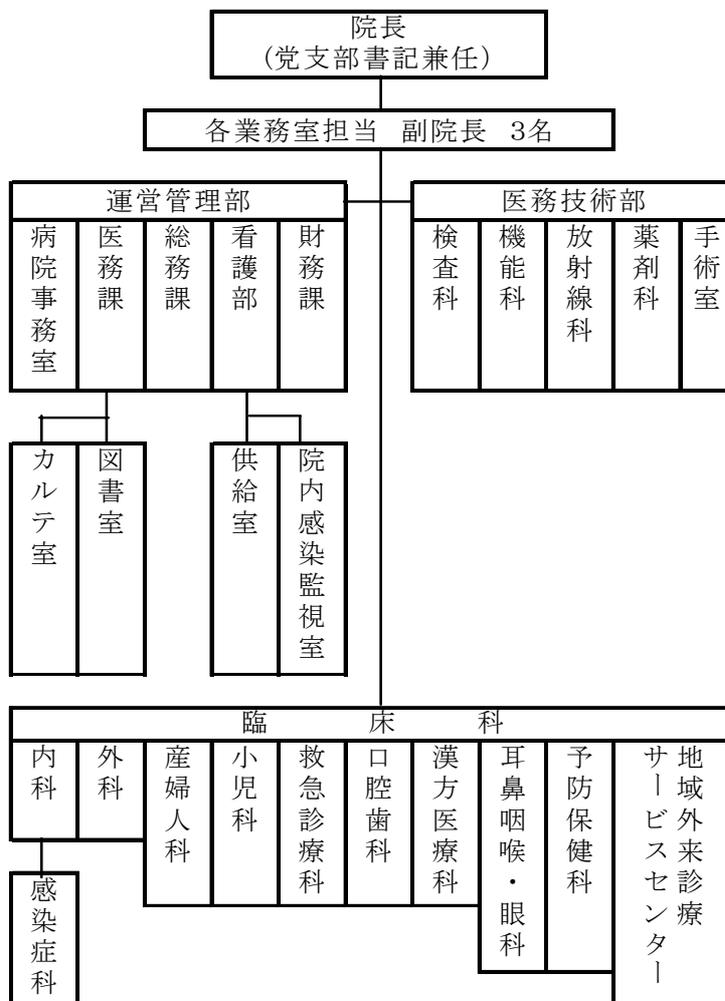
出典:自治区人民病院

(2) 和田市人民病院

1) 組織体制

和田市人民病院は本プロジェクトの協力対象病院である。本病院は新疆ウイグル自治区南部の和田市に所在し、同市のみならず近隣地区の患者に対しても医療サービスを行う二級病院である。

図2-6 和田市人民病院組織図



出典：和田市人民病院

2) 人員

和田市人民病院の職員数は188名(2003年)であり、その内訳は下表2-3に示す通りである。また和田地区は新疆の衛生事業及び西部開発事業における「貧困脱却支援優先地域」に指定されているため、他省の三級病院より医師が派遣されている。派遣医師は北京の同仁病院から1名(副院長職に従事)、北京結核病院から1名(検査技術専門家)、北京救急病院から1名(整形外科専門医)の3名であり、医療技術と運営管理の技術移転と支援が実施されている。

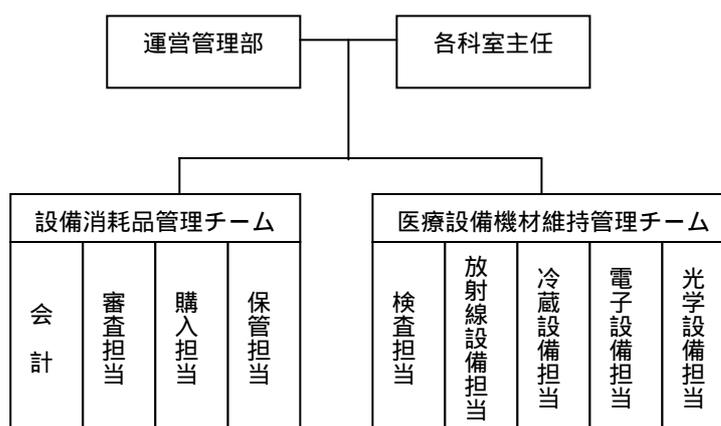
表2-3 和田市人民病院の医療技術者の全体比

職 称	職員数（人）	全体比(%)
医師（士）	81	43.1 %
看護師（士）	62	32.9 %
薬剤師（士）	10	5.3 %
検査師（士）	9	4.8 %
他	26	13.8 %
総計	188人	100 %

出典: 和田市人民病院

なお、医療設備機材については、各科室の主任と運営管理部門の担当職員が連携して監督し、病院の設備と機材の維持管理に当たっている。

図2-7 和田市人民病院の医療設備機材維持管理体制



出典: 和田市人民病院

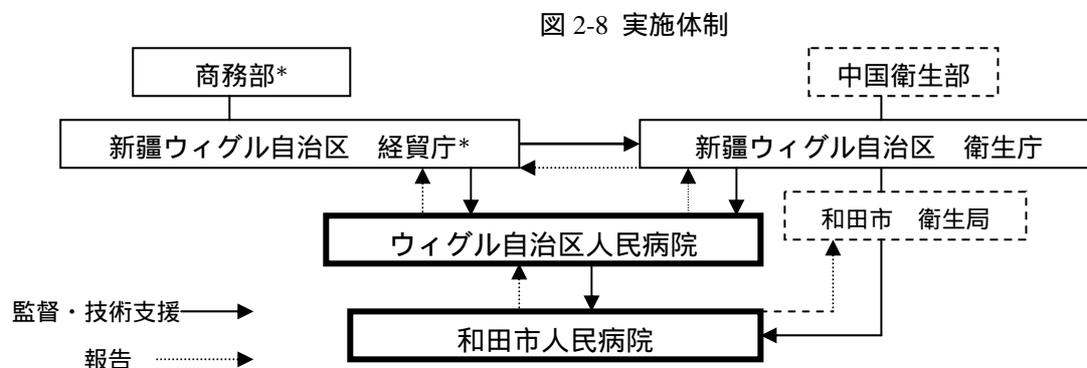
表2-4 和田市民病院の職員構成（2003年現在）

職称・項目	科室別人員計	副主任医師	主治医師	医師	医士	副主任看護師	主管看護師	看護師	看護師	主管薬剤師	薬剤師	薬剤士	主管検査師	検査師	検査士	助理会計師	会計員	幹部職員	職称未定職員	その他職員
科室名																				
外科	23		6	5			2	8	1											1
内科	17	2	3	3			1	8												
産婦人科	22		4	3	3		1	9	2											
小児科	15	1	3	3			2	3	3											
救急診療科	11		2	3			2	2	2											
漢方医療科	3		1	2																
口腔歯科	3			3																
耳鼻咽喉科・眼科	3		1	2																
外来科	7		2	1		1		2												1
機能検査科	6		1	3	2															
臨床検査科	9												2	6	1					
放射線科	4		2	2																
麻酔科	8		1	1	1		2	3												
薬剤科	10									4	5	1								
予防保健科	1						1													
病院事務室	7	3	1	1				1												1
医務課	2	1			1															
カルテ室	3			2				1												
看護部	1						1													
財務課	11															1	8		1	1
供給室	3						1	2												
総務課	13							1										1		11
高等医療技術者	6			2	4															
計	188	7	27	36	11	1	13	40	8	4	5	1	2	6	1	1	8	1	1	15
職別合計	188	81			62				10			9			9		1	1	1	15

出典:和田市人民病院

2-1-1-4 プロジェクトの実施体制

本プロジェクトの中国側の実施体制は下図の通りである。



2-1-2 対象病院の財政状況

病院の収入は主に政府補助金、医療収入すなわち診療報酬、薬品収入（医療機具・薬剤販売）の3項目で構成される。自治区人民病院に対する政府補助金は全収入の約10%であり、和田市人民病院では貧困削減支援地域であることから政府補助金が全収入の約27%を占めている。自治区人民病院と和田市人民病院の運営予算実績と予測は次の通りである。

表2-5 自治区人民病院の運営予算実績と予測（2000～2005年）（単位：元）

会計年度*	実 績			予 算			
	2000年	2001年	2002年	2003年 (%)	2004年	2005年	
I.収入の部/総額	243,786,248.44	242,300,831.29	286,142,216.07	302,682,998.15	100	326,897,638.00	353,049,449.03
新疆政府補助金	21,412,600.00	17,239,000.00	31,639,440.00	27,820,000.00	9.2	30,045,600.00	32,449,248.00
医療収入	94,653,338.55	104,727,098.95	123,015,017.81	132,856,219.23	43.9	143,484,716.77	154,963,494.11
薬品収入	123,206,839.18	113,240,106.68	121,403,187.75	131,115,442.77	43.3	141,604,678.19	152,933,052.44
その他	4,513,470.71	7,094,625.66	10,084,570.51	10,891,336.15	3.6	11,762,643.04	12,703,654.48
II.支出の部/捨領	237,337,295.77	229,059,105.66	271,954,822.01	293,711,207.77	100	317,208,104.39	342,584,752.74
水道・電気・ガス	2,104,033.77	1,977,961.44	2,462,371.02	2,659,360.70	0.9	2,872,109.56	3,101,878.32
設備機材維持管理	25,502,618.60	49,975,439.95	99,404,474.56	127,356,832.52	43.4	137,545,379.12	148,549,009.45
人件費	34,937,139.02	42,226,672.73	48,814,581.39	52,719,747.90	17.9	56,937,327.73	61,492,313.95
福祉厚生費	12,374,705.34	13,483,833.99	17,201,580.74	18,577,707.19	6.3	20,063,923.77	21,669,037.67
その他	162,418,799.04	121,395,197.55	104,071,814.30	92,397,559.46	31.5	99,789,364.21	107,772,513.35
収支差引残余額	6,448,952.67	13,241,725.63	14,187,394.06	8,971,790.38		9,689,533.61	10,464,696.29

出典：自治区人民病院

注）*会計年度1月～12月

表2-6 和田市人民病院の運営予算実績と予測（2000～2005年）（単位：元）

会計年度*	実 績			予 算		
	2000年	2001年	2002年	2003年 (%)	2004年	
I.収入の部/総額	5,951,789.42	8,683,994.44	9,305,625.63	10,591,187.00	100	11,633,150.00
新疆政府補助金	1,881,165.36	2,924,188.32	2,798,308.24	2,938,224.00	27.7	3,085,135.00
医療収入	1,382,776.63	2,104,237.84	2,218,270.67	3,105,579.00	29.3	3,726,695.00
薬品収入	2,669,164.78	3,638,208.28	4,264,185.72	4,520,037.00	42.7	4,791,239.00
その他	18,682.65	17,360.00	24,861.00	27,347.00	0.3	30,082.00
II.支出の部/総額	5,689,855.35	8,361,719.69	8,924,048.26	9,999,894.00	100	10,851,826.00
人件費	2,351,456.70	3,110,475.40	3,497,885.30	3,672,780.00	36.7	3,856,419.00
福祉厚生費	63,724.13	100,432.54	150,541.46	225,812.00	2.3	338,718.00
機材維持管理費	711,279.54	975,764.96	971,751.54	1,263,277.00	12.6	1,642,260.00
機材消耗品・医薬品購入	2,563,394.98	4,175,046.79	4,303,869.96	4,838,025.00	48.4	5,014,429.00
収支差引残余額	261,934.07	322,274.75	381,577.37	591,293.00		781,324.00

出典：和田市人民病院

注）*会計年度は1月～12月

2-1-3 対象病院の技術水準

医療技術者は、その学術レベル、実地経験、技術レベルにより、明確に資格と肩書きの名称が区別されている。技術レベルの概要と、対象病院における医療技術職員の構成は下表の通り。なお、医療技術職員以外のエンジニア、統計師、経済師、会計師、図書館員等についても資格のレベルにより級別に区別されている。詳細は前出の職員構成表を参照。

表2-7 医療技術者の肩書・資格別のレベル概要

肩書	資格	相当する技術内容	職称例
主任	高級	副高級師として5年間勤務後に昇格した者	主任医師
副主任	副高級	中級師として5年間勤務後、高級師試験に合格した者	副主任医師
主治	中級	初級医師として5年間勤務後、全国衛生中級技術試験に合格した者	主治医師
主管	副中級	全国統一試験に合格し5年程度の十分な経験を持つ者	主管医師
師	初級	医科大学を卒業後に一年間のインターン実習を終え、全国統一試験に合格した者	医師
士	副初級	医科大学を卒業し、インターンを終えた者、もしくは医科専門学校を卒業して十分な経験を有する者など	医士

自治区人民病院の医療専門技術者は 2003 年で 1,406 人であるが、下表の通り全員が有資格者であり、現在も日常的に診療を行っている。本件において整備される機材は、基本的に老朽機材の更新であり、現在の技術レベルでの対応が十分可能と判断され、運営・維持の観点からも問題がないと判断される。

表2-8 自治区人民病院における医療専門技術者の資格別構成(2003年現在)

肩書	資格	人数	割合
主任	医師、主任薬剤師	65	4.6
副主任	医師、看護師、薬剤師、技師、検査師	143	10.1
主治	医師	176	12.6
主管	医師、看護師、薬剤師、技師、検査師	220	15.6
師	医師、看護師、薬剤師、技師、検査師	620	44.2
士	医士、看護士、薬剤士、技士、検査士、助産士	182	12.9
専門医療技術者 計		1406人	100%

出典：自治区人民病院

和田市人民病院の医療専門技術者は 2003 年で 162 人であるが、下表の通り全員が有資格者であり、現在も日常的に診療を実施している。本件において整備される機材は、老朽化した機材の更新或いは診療活動において必要となる基礎的な機材であり、現在の技術レベルで十分に運用が可能と判断される。

表2-9 和田市人民病院における医療専門技術者の資格別構成(2003年現在)

肩書	資格	人数	割合
主任	-	0	0
副主	医師、看護師	8	4.9
主治	医師	27	16.7
主管	看護師、薬剤師、検査師	19	11.7
師	医師、看護師、薬剤師、検査師	87	53.7
士	医士、看護士、薬剤士、検査士	21	13.0
専門医療技術者 計		162 人	100 %

2-1-4 既存施設の現状

2-1-4-1 新疆ウイグル自治区人民病院

(1) 施設の現状

新疆ウイグル自治区人民病院は、約 70,000 m²の広大な敷地内に各種医療施設及び職員宿舎等から成る複合施設である。医療施設としては、現在外科手術棟の建設が進められており 2003 年 6 月末に完成予定である。この外科手術棟の完成に合わせ、現在の医療活動の再編・移転、及び旧施設の改修・解体撤去が予定されている。自治区人民病院の医療施設の概要、及び各医療施設の内容は、以下の通りである。

施設の配置図は、添付資料-9 自治区人民病院機材配置図(病院配置図)を参照。

表 2-10 自治区病院の概要(現在増設中部分含む)

施設名称	新疆ウイグル自治区人民病院			
所在地	ウルムチ市天山区天池路 91			
敷地面積	約 70,000 m ²			
建物延床面積	約 150,000 m ²			
総病床数	約 1,500 床			
主要施設	施設名	階	床面積	主要用途
	①外科手術棟	B1 - 16 階	32,601 m ²	外科病棟、手術室、ICU、講義室等
	②内科棟	11 階	12,340 m ²	内科病棟、手術室、CCU
	③医療技術棟	B1 - 7 階	10,152 m ²	CT、アンギオ、超音波、ラボ、講義室
	④外来棟	4 階	9,566 m ²	救急、放射線科、各種診療科、歯科
	⑤産科小児科棟	12 階	9,740 m ²	小児科、産科、分娩室、超音波
	⑥事務管理棟	7 階	5,800 m ²	各種事務室
⑦薬剤棟	3 階	1,152 m ²	調剤、薬剤、倉庫	

出典: 自治区人民病院

1) 外科手術棟(中国語名称:外科手術楼)

外科手術棟は 2001 年 9 月に着工し、2003 年 6 月末に竣工予定である。地下 1 階、地上 16 階の高層建築で延べ床面積 32,601 m²の施設内に、病床数約 800 床の各科外科病棟、手術室、麻酔科、外科 ICU、特

別病棟、血液透析室、理学療法室、薬局等が総合的に設けられている。手術室は 20 室あり、空気清浄度クラス 100 の手術室が 2 室、クラス 1,000 の手術室が 8 室、クラス 10,000 の手術室が 9 室、そしてクラス 100,000 の手術室が 1 室となっている。施設内には、医療用エレベーター 7 基が設置されることになっている。建物の構造は、地下部分は鉄筋コンクリート、地上部分は鉄骨造で、震度 8（中国基準）の地震に堪える耐震建築及び耐火建築となっている。なお、この外科手術棟は地下通路で医療技術棟と、また空中廊下で内科棟と結ばれることになっている。外科手術棟の施設内容は次の通りである。

表 2-11 自治区人民病院の外科手術棟の概要

建設年次	2001 年 9 月着工、2003 年 6 月末竣工予定		
主要構造	地下部:鉄筋コンクリート造、地上部:鉄骨造		
延床面積	32,601 m ²		
病床数	約 800 床		
各階主要用途	階	西側	東側
	16 階	講義室、事務室	
	15 階	手術室用設備階、図書室	
	14 階	手術室 (20 室)	
	13 階	外科 ICU (13 床)、回復室	麻酔科
	12 階	特別病棟 (50 床)	
	11 階	特別病棟 (50 床)	
	10 階	特別病棟 (50 床)	
	9 階	心臓外科病棟 (32 床)	腫瘍外科病棟 (40 床)
	8 階	一般外科第 2 病棟 (40 床)	一般外科第 1 病棟 (40 床)
	7 階	眼科病棟 (32 床)	腹腔鏡外科病棟 (40 床)
	6 階	整形外科第 1 病棟 (40 床)	整形外科第 2 病棟 (40 床)
	5 階	脳外科病棟 (40 床)	泌尿器科病棟 (40 床)
	4 階	婦人科病棟 (53 床)	顎面外科病棟 (30 床)
	3 階	耳鼻咽喉科病棟 (53 床)	胸部外科病棟 (26 床)
	2 階	火傷科病棟 (25 床)	美容整形科病棟 (25 床)
	1 階	薬局	救急外科病棟 (40 床)
B1 階	血液透析室、外科実験室	リハビリテーションセンター	

出典:自治区人民病院

2) 内科棟(中国語名称:内科楼)

内科棟は 1984 年に着工し、1985 年 12 月に竣工した建物である。地下 1 階（地下部は設備室のみ）地上 11 階の高層建築で延べ床面積 12,340 m²の施設内に、病床数約 500 床の各科内科病棟、手術室、CCU 等が設けられている。施設内には 4 基のエレベーターが設けられている。建物の構造は鉄筋コンクリート造で、上階部の内装はかなり老朽化が進んでいる。下階の心臓内科では改修工事が施されておりきれいに模様替えされている。上階部についても順次内装工事が施される予定である。なお、現在この施設の 3 階は

産科の新生児病棟として使用されているが、2003年8月からは現在老人病棟として使用されている施設に移転することになっており、移転後の3階部分はリウマチ科が使用する予定である。内科棟の施設内容は以下の通りである。

表 2-12 自治区人民病院の内科棟の概要

建設年次	1984年着工、1985年12月竣工		
主要構造	鉄筋コンクリート造		
延床面積	12,340 m ²		
病床数	約 500 床(産科新生児病棟移転前)		
各階主要用途	階	用途(現在)	将来予定
	11階	皮膚科病棟(41床)、皮膚科ラボ	—
	10階	血液科病棟(46床)、 リウマチ科病棟(38床)	リウマチ科病棟は3階に移 転予定
	9階	内分泌科病棟 (46床)	—
	8階	神経内科病棟 (48床)	—
	7階	消化器科病棟 (44床)	—
	6階	呼吸器科病棟 (51床)	—
	5階	高血圧科病棟 (42床)	—
	4階	心臓内科第1病棟(44床)	—
	3階	産科新生児病棟(45床)	産科小児科棟へ移転予定
	2階	心臓内科第2病棟(30床)、CCU(8床)	—
	1階	心臓内科手術室、薬局、会計	—

出典: 自治区人民病院

3) 医療技術棟(中国語名称: 医技楼)

医療技術棟は2000年8月に着工し、2001年12月に竣工した建物である。地下1階、地上7階建てで延べ床面積 10,152 m²の施設内に、CT、アンギオ、超音波等の各種検査機能、病理、生理、血液等のラボ機能、及び教育施設、コンピュータセンター等が設けられている。建物の構造は鉄筋コンクリート造で、施設は病院敷地のほぼ中央に位置し外来棟に隣接して作られており、外来患者の諸検査にも利用されている。また既述の通り外科手術棟と地下通路で結ばれることになっており、外科手術棟での諸検査にも利用される予定である。医療技術棟の施設内容は以下の通りである。

表 2-13 自治区人民病院の医療技術棟の概要

建設年次	2000年8月着工、2001年12月竣工		
主要構造	鉄筋コンクリート造		
延床面積	10,152 m ²		
各階主要用途	階	用途	
	7階	コンピュータセンター、セミナー室、会議室	
	6階	図書室、教室	
	5階	病理検査室、血液検査室、会議室、事務室	
	4階	実験研究室、神経電波検査室、講堂、教室	
	3階	生化学検査室	
	2階	生理検査室(超音波、脳波、血中ガス、心電図)	
	1階	CT検査室、アンギオ室	
	B1階	ガンマーメス、中性子メス	

出典:自治区人民病院

4) 外来棟(中国語名称:門診楼)

外来棟は延べ床面積 9,566 m²の4階建ての建物である(一部2階及び5階建)。1982年にレンガ造の4階建て、床面積 6,200 m²の建物として建設されたが、1999年8月から2000年2月にかけて増改築工事が行われ、床面積 3,366 m²の2階及び5階建ての鉄筋コンクリート造の建物を増築するとともに、レンガ造建物の耐震補強及びエレベーター1基の設置が施された。外来棟は敷地東側の病院正門がある天池路に面して作られており、外来診療部門のみで構成されている。建物1階には放射線科があり、X線機材が8台ほど設けられている。また建物北側1階には救急部門が設けられており、夜間の診療及び救急診療を行っている。外来棟の施設内容は以下の通りである。

表 2-13 自治区人民病院の医療技術棟の概要

建設年次	1982年レンガ造4階建て、床面積 6,200 m ² 建設		
改修年次	1999年8月着工、2000年2月増改築、床面積 3,366 m ²		
主要構造	鉄筋コンクリート造、レンガ造耐震補強		
延床面積	9,566 m ²		
各階主要用途	階	用途	
	5階	歯科	—
	4階	歯科	伝統医療科、皮膚科、産婦人科、血液透析室、理学療法室
	3階	歯科	検査科、耳鼻咽喉科、心臓内科、腫瘍内科、呼吸器科、神経内科、消化器科、高血圧科、血液リウマチ科、腎臓科、内分泌科、注射室
	2階	歯科	眼科、整形外科、泌尿器科、火傷科、腫瘍科、肛門科、外科(心臓、血管、神経)、老人科、小児科、処置室、採血室
	1階	美容	救急、救急ICU(14床)、放射線、感染症、高圧酸素、薬局

出典:自治区人民病院

5) 産科小児科棟(中国語名称:婦幼楼、現在は老人病棟)

現在の老人病棟(中国語名称:干保楼)が、外科手術棟の完成後に外科棟へ移転するのに合わせ、それまで使用していた施設を2003年8月から産科小児科棟として使用されることになっている。産科小児科棟は延べ床面積9,740㎡、12階建ての建物である(地下部分は含まず)。1990年11月に着工し、1995年12月に竣工した鉄筋コンクリート造の建物で、エレベーター2基を保有する。産科小児科棟の施設内容(予定)は、以下の通り。

表 2-15 自治区人民病院の産科・小児科棟の概要

建設年次	1990年11月着工、1995年12月竣工	
主要構造	鉄筋コンクリート造	
延床面積	9,740㎡(地階含まず)	
病床数	223床	
各階主要用途	階	用途
	12階	実験・検査室
	11階	分娩室、人工授精室
	10階	産科
	9階	産科
	8階	新生児室
	7階	—
	6階	伝統医療室
	5階	腎臓病科
	4階	小児科
	3階	小児科
	2階	小児科
	1階	産科超音波室

出典:自治区人民病院

(2) 設備の現状

自治区人民病院の設備に現状は以下の通りである。

1) 電気設備

病院施設への電力供給は敷地北側の道路から引込電圧10KVの高圧電線を引き込み、敷地内4カ所に設けられた受変電設備により二次降圧されて各施設に配電されている。電力引込は2回路から行われており切替式となっている。受変電設備は敷地北側(容量1,000KVA x 2台)、内科棟北側(630KVA x 1台)、医療技術棟地下(500KVA x 2台)、そして現在建設中の外科手術棟の地下(1,000KVA x 2台)の4カ所に設けられており、合計5,630KVAの容量となっている。定格電圧は単相220V、3相380V、周波数50Hzで電圧変動は±5%程度と安定しており、停電も2回路から受電しているのでほとんど無い。非常用発電機は現在容量200KVAのものが1台のみ設けられているが、定期点検以外で稼働することはほとんど無い。現在建設中の外科手術棟に520~560KVAの非常用発電機を1台設置する予定であるが、これは14階に計画

されている手術室（20室）用にのみ使用される予定である。

2) 給排水衛生設備

給水の水源は市水を使用している。給水方式は、7階以下の建物には直結で送水するが、それ以上については受水槽からポンプにより加圧給水している。病院施設のうち、内科棟、産科小児科棟、事務管理棟、及び現在建設中の外科手術棟の4棟のみが受水槽から給水することになる。なお、給湯については暖房兼用のボイラーから全館配管が行われている。生活排水である汚水・雑排水については敷地北側の道路に設けられた公共下水に直接放流されている。医療廃液については、内科棟からの医療廃液用に建物北側に廃液槽が設けられており、殺菌処理を施された後に公共下水に放流されている。現在建設中の外科手術棟についても同様に建物北側に廃液槽が設けられることになっており、殺菌処理後に排水されることになっている。

3) 冷暖房換気設備

冷房設備が必要な部屋には個別の空調機が設置されている。但し現在建設中の外科手術棟はセントラル方式の空調設備が計画されている。暖房設備については敷地西側にボイラー施設があり、そこから全館に中央配管方式により暖房用温水配管がなされている。ボイラー室には、14MW x 1基、7MW x 2基、4.2MW x 4基の、合計7基、総容量44.8MWのボイラーが設置されている。換気設備については基本的には自然換気となっているが、外科手術棟の一部については機械換気が行われる予定である。

4) 通信設備

外部インフラとして通信設備用に光ファイバーが敷設されており、敷地内電話交換機室は地域の交換局としても機能している。病院用には外線400本、内線800本が利用されているが、完全自動交換設備となっており最新式の設備が施されている。

5) 医療ガス設備

医療ガス設備については、現在中央配管ではなく、ポンベによる個別対応となっているが、外科手術棟には中央配管方式が採用され、全館に酸素（O₂）吸引、圧縮空気の医療ガス設備が設けられる。また、14階の手術室用に笑気、炭酸ガス、麻酔の医療ガス配管が手術室上階の設備階に設置されることになっている。なお、外科手術棟が完成した際には、隣接する内科棟、産科小児科棟にも医療ガス設備の中央配管が供給される予定になっている。

6) 昇降機設備

現在建設中の外科手術棟を含めると、病院全体では17台の昇降機を有することになる。すべての昇降機がストレッチャーを収容することのできる医療用昇降機で、外科手術棟の7台は積載荷重1.6トンのものであるが、その他のものは積載荷重1.0トンである。

7) 防災設備

中国の防災基準に基づいて、屋内消火栓、感知器、消火器等すべての消火設備が設けられている。また、病院敷地内に消防用地下水槽が2カ所（200m³と500m³）設けられている。

8) その他設備

医療廃棄物と一般生活用廃棄物は分別収集されており、医療廃棄物は黄色いバッグに入れられて別収集された後場外処分されている。焼却炉はない。放射線防護については、出入口ドア及び仕切り壁には鉛 2mm が、操作室窓には鉛ガラスが、壁面にはバリウムモルタルが使用され放射線防護の役割を果たしている。但し一部放射線室にはドアが設けられていない所もあり、本プロジェクトの実施に際し、病院によりドアの設置がなされる予定である。

(3) 医療機材の現状

自治区人民病院における既存機材は、部門によりかなり整備状況に差が見られる。検査室や超音波検査室などは比較的良好で、新しい機材が多い。反面、放射線科、手術室などは、極めて劣悪な状況と言え、放射線科などは、極めて基本的な機材である X 線透視撮影装置や一般用 X 線撮影装置等でさえ、老朽化により鮮明な写真が得られないなど、日常の診断にも支障をきたすような状況である。手術室においても、手術台、麻酔機、患者監視装置、電気メスなど基礎的な機材でさえ、正常に動作可能な機材がほとんど見られない状況で、残存する一部の機能を利用しながら、手術を実施している状況である。

その他、主な既存機材とその現況を附属資料「自治区人民病院における主な既存機材リスト」に示す。

2-1-4-2 和田市人民病院

(1) 施設の現状

病院施設の主要建物は正面に位置する本館（外来棟）である。本館は 1992 年 11 月に建設された 3 階建て延べ床面積 2,932.16 m²の建物である。1 階は外来、救急、X 線室、2 階は産婦人科病棟、外科病棟及び手術室、3 階は内科病棟、外科病棟及びラボとして使用されている。本館東端の 2、3 階部分は現在ルーフバルコニーとなっているが、病院側は将来この部分を増築して、2 階部分については産科機能の拡充、3 階部分については ICU の新設を計画している。本館の東側には 1993 年に建設された 2 階建て床面積 861.83 m²の総合棟があり、1 階は総務課、財務課として、2 階は院長室、副院長室、会議室、カルテ室等として使用されている。総合棟の北側には 1995 年に建設された職員宿舎棟がある。この建物は 6 階建て延べ床面積は 2,723.94 m²である。

なお、本館の手前、正面西側に現在使用されていない平屋建ての建物があるが、この建物は今回の無償資金協力により機材が供与される場合には、改修を行い検査棟として使用される予定である。その他の施設としては、本館裏手の北側に平屋建ての小児科棟があるが、この建物は木造の古い建物で近い将来に撤去され、本館の増設用地として確保される。さらにその奥にはサービス棟、ボイラー棟、ガレージ等がある。既存施設の概要は次表の通りである。

表 2-16 和田市人民病院の概要(既存施設)

施設名称	和田市人民病院					
所在地	和田市北京西路 42 号					
建設年次	1992 年 11 月 竣工(本館)					
増改築年次	1993 年総合棟竣工、1995 年職員宿舎棟竣工					
主要構造	鉄筋コンクリート造					
敷地面積	17,090 m ²					
延床面積	約 7,000 m ²					
病床数	128 床					
主要施設	施設名	階	床面積	主要用途(現在)		将来予定
	本館(外来棟)	3 階	2,932.16 m ²	3 階	内科病棟、外科病棟、ラボ	ラボは検査棟に移転 ICU の増設
				2 階	産婦人科病棟、外科病棟、手術室	産科機能の増設
				1 階	外来部門、救急、伝統医療、X 線室	X 線室の増設
	総合棟	2 階	861.83 m ²	2 階	院長室、副院長室、会議室、カルテ室	—
				1 階	総務課、財務課	—
	検査棟(予定)	1 階	161.82 m ²	(不使用)		血液検査、生化学検査
職員宿舎棟	6 階	2,723.94 m ²	職員宿舎		—	

出典:和田市人民病院

(2) 設備の現状

1) 電気設備

病院施設への電力供給は敷地西側から引込電圧 10KV の高圧電線を引き込み、敷地内の柱上トランスにより降圧されて病院内各施設に配電されている。受電容量は 100KVA である。敷地内にもう 1 ヲ所、容量 200KVA のトランスが設けられているが、これはボイラー棟への電力供給の他に隣接する諸施設への電力供給を行っているものである。定格電圧は単相 220V、3 相 380V、周波数 50Hz で電圧変動は±5%程度と安定しており、停電もほとんど無い。非常用発電機は容量 50KVA で、1965 年製の旧式のものが 1 台設けられているが、定期点検以外で稼動することはほとんど無い。

2) 給排水衛生設備

給水の水源は市水で、直結方式により病院内各施設に供給されている。給湯についてはボイラーによる給湯配管は行われておらず、病院内で温水が必要となる場所には暖房用の温水配管に熱交換装置を取り付けて温水を確保している。また、生活用の温水については職員宿舎棟の屋上にソーラーパネルが置かれ、太陽光による温水の確保が行われている。汚水・雑排水については、地内排水経路の末端に設けられた汚水浄化室において薬液消毒が行われた後、敷地北側の道路に設けられた公共下水に直接放流されている。

3) 冷暖房換気設備

冷房設備は本館 2 階の手術室のみに設けられている。暖房設備については敷地北側のボイラー棟から全館に暖房用温水配管が施されている。ボイラー棟には、2.8MW のボイラー 2 基が設置されている。このボイラーからの温水配管は病院施設のみでなく隣接する農業銀行にも供給されている。換気設備については自然換気のみで、特別な機械換気装置はない。

4) 通信設備

病院用には外線 9 回線、内線 48 回線が利用されている。

5) 医療ガス設備

医療ガス設備については個別対応で酸素 (O₂) のみが使用されている。

6) 昇降機設備

同病院には昇降機はない。

7) 防災設備

防災基準に基づいて、屋内消火栓及び消火器が設けられている。

8) その他設備

医療廃棄物と一般生活用廃棄物は一括収集され、本館北側奥の焼却場にて焼却処理された後、焼却灰は場外処分されているとのことである。放射線防護については、出入口ドア及び仕切り壁には鉛 2mm が、操作室窓には鉛ガラスが、壁面にはバリウムモルタルが使用され放射線防護の役割を果たしている。

(3) 医療機材の状況

和田市人民病院における機材の整備状況は、極めて劣悪なものであり、日常の診療業務にも支障をきたしており、麻酔器、人工呼吸器等の不可欠でありながら不足している機材などは、近隣の病院から借用して、業務を実施している状況である。和田市人民病院における既存機材の状況は、附属資料「和田市人民病院における既存機材リスト」に示す通り。

2-2 プロジェクト・サイトの状況

2-2-1 インフラの整備状況

ウルムチ市と和田市の道路、電気、給排水設備、通信設備等の社会基盤は、比較的良好に整備されており特に問題はないと判断される。

2-2-2 自然条件

2-2-2-1 気象の状況

ウルムチ市と和田市は内陸性の気候で夏は暑く、冬は寒い。また年間雨量が少ないため、砂漠性の乾燥気候となっている。ウルムチ市では12月から2月までの冬期には日最高気温が氷点下となる。また和田市では年間降雨量がわずか35mmで極端な少雨となっている。両市とも年間降雨量は少ないが、それぞれ南側に天山山脈、及び崑崙山脈があるため、夏期には雪解け水で河川が潤うとのことである。ウルムチ市と和田市の月別平均気温、平均雨量は表の通りである。

表 2-17 ウルムチ市の気象データ

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
平均気温 (°C)	-14.3	-12.1	-1.8	9.9	17	21.8	24.1	22.8	16.6	7.5	-3.5	-11.6	6.3
平均雨量 (mm)	7.9	9.6	18.2	30.2	31.2	34.4	21.2	20.9	24.1	25.5	18.6	12.4	255.8

出典: worldclimate.com

表 2-18 和田市の気象データ

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
平均気温 (°C)	-5	0.2	8.8	16.4	20.5	23.8	25.5	24.3	19.7	12.3	3.7	-3	12.3
平均雨量 (mm)	1.6	2.4	1.4	2.4	7.9	7.2	4.7	3.3	2.1	0.7	0.3	0.9	35.2

出典: worldclimate.com

2-2-2-2 敷地の状況

新疆ウイグル自治区人民病院はウルムチ市の南側の商業施設が密集する地域にあり、比較的低所得者の多い地域である。病院の出入口は、東側の天池路と北側の龍泉街、及び西側の新華南路の3ヵ所あるが、西側の出入口は裏口で巾も狭く主に車両の出入口となっている。病院施設を取り囲むように敷地の外周部に職員宿舎が多数建設されている。病院施設もかなり建て混んでいるが、現在建設中の外科手術棟が完成した際には、その南側にある築50年以上経過した古い病棟（南病房楼）は解体撤去され、跡地は緑化されることになっている。

和田市人民病院は市の幹線道路である北京西路に面して建てられている。敷地はほぼ平坦で、間口に対し約2倍の奥行を有する。病院の出入口は敷地南側にあり、北側にはボイラー棟裏の石炭置場に石炭を搬入するためのサービス用出入口が設けられている。なお、病院敷地の東側の隣接地は大きな池を備えた地区公園として整備される予定である。

2-2-3 その他

本プロジェクトで整備される機材は、既存機材の更新が中心であり、導入により新たに環境へ影響を与える機材は無い。従って、本プロジェクト実施による周辺環境への影響は全く問題が無い。

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

3-1-1 上位目標とプロジェクト目標

新疆ウイグル自治区は、中国で最大の面積を有する省レベル自治区であるが、中国中央部から遠く離れていること、自治区内に天山山脈など峻険な山脈が走るとともに広大な砂漠地帯を抱えることなど、地理的な条件を背景に、経済は東部各省と比較して全般的に立ち遅れている。

また、広大な地域内に多くの少数民族が点在して居住している（同自治区住民の60%が少数民族）ことから、医療サービスへのアクセスが困難な住民が多いこと、生活習慣や気候に起因した循環器疾患や眼病など、当地域特有の疾病が多いことなど、医療分野においても多くの問題を抱えている。

自治区人民政府は、現在「新疆ウイグル自治区衛生事業第10次5ヶ年計画(2001～2005年)」を策定し、これらの問題解決に向け積極的に取り組んでいるが、特に以下の目標を重点目標（抜粋）として掲げている。

- ① 医療ネットワークの強化
- ② 都市部医療サービスの質的・量的改善
- ③ 保健医療人材資源の適切な配分調整と人材育成の拡大
- ④ 科学技術革新に応じた医療技術水準の向上

本プロジェクトは、当自治区におけるトップレファレル医療機関である自治区人民病院と、同病院と密接なレファレル関係を有し、かつ自治区南部地域における第二次レベルの中核病院である和田市人民病院に対し、適正な医療機材の整備を行うことにより、対象病院の医療サービスを向上させるとともに、長期的には自治区における医療ネットワークの強化、都市部医療サービスの質的・量的改善、医療水準の向上を目標とするものである。

3-1-2 プロジェクトの概要

協力対象の2病院は、自治区内の医療ネットワークにおいてそれぞれ重要な使命を有しているが、現在、医療機材の不足、老朽化、陳腐化等の理由により、それぞれのレベルに応じた十分かつ適正な医療サービスの提供が困難な状況にあり、今後もこのような状況が継続・進行した場合、両病院における使命を果たすことが出来なくなることが懸念される。

本プロジェクトは、上記目標を達成するために、両病院において老朽化している医療機材の更新及び不足機材の整備を行うことを直接的な目的としており、本プロジェクトの実施により、両病院における医療サービスの質及び量が維持または改善され、対象地域における医療水準が改善されることが期待される。また、両病院が新疆ウイグル自治区の医療ネットワークにおいてそれぞれ中核的な役割を果たしていること、下位レベルに対する技術支援を実施している機関であること、医療従事者の研修施設であることなどから、本プロジェクトの実施により、長期的には、全自治区における医療水準が維持・改善されるものと期待される。

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 設計方針

3-2-1-1 基本方針

[対象施設妥当性評価にかかる方針]

本プロジェクトにおける対象施設としての妥当性評価は、現地調査による情報を、以下の観点から詳細に分析することとした。

- (1) 新疆ウイグル自治区の医療ネットワークシステムにおける位置付け
- (2) 当自治区における医療従事者研修体制における役割
- (3) 対象病院における運営・維持管理体制とそのキャパシティ
- (4) 案件実施による上位目標達成への効果
- (5) 対象病院における機材整備における現状と問題点

[機材計画策定にかかる方針]

機材計画を策定する上での基本方針は、以下の通りとする。

(1) 計画機材は臨床機材に絞る

自治区人民病院が医療従事者研修施設としての役割も有することから、当初要請には、教育システムの整備を目的とした視聴覚機材や情報処理関連機材も多数含まれていた。また、研究活動も同病院における大きな使命の一つであることから、研究に資する機材も相当数含まれていた。同病院の機能から見た場合、これらの機材の必要性は認められるが、病院側からの全体要請規模がかなり大きいことから、全機材を対象とすることは現実的では無く、本プロジェクトにおいては、優先度の上から臨床用機材に絞ることとした。なお、計画された臨床用機材は、下位レベル医療機関の医療従事者に対する研修実習に使用されることが確認されており、本件実施により研修機能の改善も十分に期待されるものである。

(2) 削除基準に整合した計画とする

各要請機材の妥当性評価にあたっては、「3-2-2-2 機材計画」に示す削除基準を策定し、その整合性を十分に検証の上、機材計画を策定することとする。

(3) 対象病院における活動内容と整合した機材内容・規模とする

要請機材の妥当性評価には、対象病院における具体的な診療活動内容を十分に分析し、活動内容と整合する適正な内容及び規模を策定する。

(4) 効率的な機材計画とする

要請機材は、各診療科からそれぞれ提出された要請をそのままとめたものであり、その内容に、かなりの重複が見られた。従って、同種の機材に関しては、可能な限り共用することとし、効率的な機材計画とする。

(5) 共用機材及び基礎的な機材を優先的に選定する

出来るだけ広く裨益することを目的とし、検査室、手術室、X線診断室など、中央部門の機材を優先的に選定することとする。なお、各専門診療科からの要請機材に関しては、その機材導入による有効性、裨益性の観点から十分に解析、評価を行い、適用範囲或いは使用頻度が極めて限定される機材に関しては、計画機材の対象とはしないこととする。

(6) 和田市人民病院に対する計画機材は、基礎的な内容に限定する

和田市人民病院は、第2次レベルの病院であり、診療内容に関しても高度な専門医療は実施していない。

従って、当該病院における計画機材は、基本的に基礎的機材に限定する。

- (7) 本計画により調達される機材は、基本的に耐久性及び品質が高い製品が選定されるよう配慮する
精密な機材で、高い精度或いは十分な耐久性が要求される機材については、入札仕様書の記載に配慮
をしても、中国品でかつ粗悪な品質の製品を排除する事が技術的に困難なことから、基本的に日本製品
及びDAC加盟国製品とする。

3-2-1-2 自然条件に対する方針

新疆ウイグル自治区は、季節による気温差が大きいこと、大規模な砂嵐が頻発すること、乾燥した気候であること
など、機材計画において留意すべき点が多い。対応手段として施設の整備が必要となるが、これらは中国側により
実施される。

1. 空調の整備

自動分析装置など、コンピュータ等を内蔵した機器は、極端な高温或いは低温下での動作を保証してい
ないものも多い。従って、それらの機器に関しては、空調の整備された部屋への設置が必須となる。

2. 防塵対策

可動部分を有する機器において、砂嵐による微少な砂塵は、故障の大きな原因となる。従って、これらの
機材を設置する部屋には、二重扉やサッシ窓など、砂塵の侵入を防ぐ対策が必要である。

3. アースの設置

乾燥した環境ではしばしば静電気が発生するが、精密電子機器においては、静電気の影響で電子基板を
破損する事故が起こりやすい。これらの事故を防ぐためには確実なアースへの接続が有効であり、当該機
材を設置すべき部屋には、アースの設置が重要である。

3-2-1-3 社会経済条件に対する方針

現地調査において、「当該病院の受診患者には、多くの少数民族がおり、診療時に医師との意志疎通が必ずし
も円滑に行えないケースもある」との説明があった。従って、機材計画にあたっては、ユーザーインターフェースに十
分配慮することとする。具体的には、遠隔指示による体位変換が必要となるX線透視撮影装置に近接操作用の制
御卓を付加するなどの対策をとることとする。

当該病院における医療消耗品調達予算は、必ずしも潤沢であるとは言えない。また、多くの患者が貧困層の住
民であることから、患者負担に頼ることに限界がある。従って、機材は、消耗品に係る費用ができるだけ低く押さ
えられるものとする。例えば、映像記録が必要な機器の媒体をデジタル式とし、基本的にはモニターによる診断を行
い、プリントアウトを極力減らすことが出来るような計画とする。また、各科からの同種要請機材の仕様は可能な限り
同一とする。これにより、消耗品の種類を減らすことが可能となり、調達に際しても、大量購入による価格低下や有
効期限切れなどの問題が減少すると期待される。

3-2-1-4 調達事情に対する方針

基本的に、日本あるいは第三国の大手医療機器メーカーは、中国国内に代理店を有しており、それらの製品が
全国にも一般的に流通している。従って、機材設置後も供与機材に対するアフターケア体制を確保する観点から、
調達にあたっては出来るだけ中国国内に代理店がある機材が選定されるよう配慮する。そのため、積算段階から積
極的に現地代理店からの価格情報、技術情報を入手し、当該メーカー製品に対する選定の可能性を高めるよう配

慮した。

3-2-1-5 実施機関の運営・維持管理能力に対する対応方針

両病院とも既存の施設であり、現在も日常の診療業務を実施していることから、人員、予算の面で大きな問題はないと判断される。また、計画機材も基本的には、老朽化した機材の更新或いは追加であり、技術レベルの面からも問題はない。

ただ、以下の点に関しては、供与機材の運営維持を容易にする観点から、留意することとする。

- (1) 消耗品などの運営費用が高額とならないような機材計画とする
- (2) 取扱説明書や操作盤などの表記可能な限り中文とする
- (3) 機材引き渡しに際しての業者からの操作説明においては、十分な時間・内容を確保するとともに、日常の保守点検に関する方法に関しても十分な説明を行うこととする

3-2-1-6 機材グレードの設定に係る方針

自治区人民病院は、新疆ウイグル自治区におけるトップレファレル病院であり、高度な医療サービスを提供すべき使命があるとともに、医療従事者の多くは、北京などの国内を始め、日本、米国などの海外で最先端の医療技術を修得しており、基本的に高度な仕様の機材であっても問題なく運用が可能である。従って、同病院に対しては、日本の無償資金協力のスキームで許容し得るという前提の上で、病院側のニーズに合致した仕様とする。

反面、和田市人民病院は、二次レベルの医療施設であること、既存機材がほとんど無く、機材の使用経験が浅いことなどを勘案し、基礎レベルの機材仕様で計画することが適当であると判断される。

3-2-1-7 調達方法、工期に係る方針

中国国内においては、基本的に全ての医療機材を製造する会社が存在すると言ってよく、生産された機材の品質は、メーカーにより大きく異なっている。従って、入札の条件などに配慮しても中国製品でかつ粗悪な機材を仕様では排除できない機材に関しては、基本的に日本あるいは DAC 加盟国製品に限定することとする。

実施行程に関する留意事項としては、冬季の劣悪な環境下での機材の設置を避ける必要性が指摘できる。従って、実施にあたっては、出来るだけ前倒しで業務を遂行するとともに、迅速な工程計画及び管理を行うことが必要となる。

3-2-2 基本計画

3-2-2-1 全体計画

要請された2病院に対し、詳細な検討を行った結果、それぞれ以下に示す通り、本プロジェクトの対象病院として妥当であるとの結論を得た。従って、本プロジェクトでは、要請通り、新疆ウイグル自治区人民病院と、和田市人民病院の2病院を対象とする。

[自治区人民病院]

当該病院は、新疆ウイグル自治区の医療ネットワークにおいて最高位に位置付けられる病院であり、周辺地域住民に対する一般的な診療は勿論、自治区全域の難病、高い専門性を必要とする疾病或いは高度医療を必要とする患者が受診する他、下位レベル病院において診療が困難な移送患者を自治区全域から受け入れている。特に当該自治区には多くの少数民族が居住し、生活習慣の違いなどからこれらの人々が他省の病院を受診することは、精神的負担も大きく、自治区内で最終的な診療が可能となることの意義は大きい。これらの状況を背景に、当該病

院における医療サービスの整備は、即、自治区全体の医療水準向上に結びつくものと言え、上位計画との整合性が認められる。また、同病院の機能の一つとして、医療技術者の研修施設としての役割が挙げられる。具体的には、新疆医科大学の研修病院として指定されている他、既存医療従事者に対する再訓練の受け入れ、下位レベル医療施設に対する技術支援を目的とした医師団の派遣を行っており、同自治区における医療従事者研修体制においても重要な役割を負っている。従って、同病院はまさに同自治区の中心的な医療機関に位置付けられ、自治区人民政府も、同病院の改善には力を入れており、施設の改善や、医療従事者の中央部や海外への研修派遣を積極的に行うなど、本案件の受け入れ態勢に関しても、全く問題が認められない。反面、病院規模が大きいことなどを背景に、全ての医療機材の拡充や更新を十分に行える状況ではないことから、近年では機材の老朽化、不足、陳腐化などが顕著となり、トップレベル病院としての機能を満足に提供できない事態が出現している。従って、このような現状を放置することは、今後当該病院のトップレベル機能が提供できない状況に陥る事も想定され、早急な対応が必要と判断される。かかる背景から、同病院が本プロジェクトの対象施設として妥当であることは明らかと判断される。

[和田市人民病院]

和田市人民病院は、同自治区南部地域にある県級病院の一つであり、医療ネットワークの上からは第2次レベルの医療施設に位置付けられている。南部地域には、同病院以外にも多くの同等レベルの医療施設が存在するが、以下の理由により対象病院として、妥当であると判断される。

- ① 当病院は、南部地域における第二次レベルの病院の中で最も機材の整備状況が遅れている。
- ② 和田市は、自治区内でも貧困住民の比率が高く、貧困削減重点地域にも指定されている他、保健医療政策の面でも特定援助対象地域に指定されなど、重点的な支援が必要な地域であると判断される。
- ③ 当病院は自治区人民病院と、密接なリファレンス関係を有していることから、本案件により併せて機材整備を行う意義は大きい。
- ④ 当病院は、自治区人民病院による技術支援対象病院の一つとして毎年医療チームが派遣されている。当病院以外にも技術支援対象病院はあるが、その中で最も条件の悪い施設とされ、本件の対象として機材が整備された場合には、技術支援の効果も上がることが期待できる。
- ⑤ 組織的・技術的・経済的には、十分な運営維持管理能力を有する。

3-2-2-2 機材計画

要請機材の妥当性は、上記基本方針に基づき評価することとし、具体的には以下に示す基準に基づき、各要請機材の分析を行った。これらの基準は、妥当性の最低基準であり、この基準の一つでも適合しない機材に関しては、本プロジェクトの対象機材としては削除する。

- ① 臨床用機材であること
研究用機材、教育用機材、事務用機材などは対象外とする。
- ② 医学的有用性が確立していること
医学的有用性が確認されていない機材、当該機材により診断が確立したとしても、その疾病に対する有効な治療法が確立していない検査用機器、慢性疾患など根治的な効果が期待できない疾病に対する診療機器、美容整形術等の施術に限定される診療機器などは対象外とする。
- ③ 対象病院の業務内容(社会的位置付け)に整合していること
- ④ より簡便な代替手段がない機材であること
- ⑤ 既存機材あるいは他分野からの要請内容と重複しないこと

複数の科から同種機材の要請があり、共用が可能と判断された場合、一方の機材は対象外とする。

- ⑥ 裨益対象疾患が局限された機材でないこと
- ⑦ 個人的な使用を目的とした機材でないこと
- ⑧ 設置のために大幅なインフラ整備などを必要としない機材であること
- ⑨ 高度先進医療に資する機材でないこと

日本の医療機関においていまだ一般的では無い機材は対象外とする。

- ⑩ 運営・維持管理が可能なこと
- ⑪ 廃棄物などにより環境汚染が懸念される機材でないこと
- ⑫ 費用対効果が小さな機材ではないこと
- ⑬ メーカー数が限定され、公正な競争性が確保できない機材ではないこと

検討の結果、以下に示す機材に関しては、本プロジェクトの計画機材として不適切であると判断された。なお、これら以外の機材に関しては、全て妥当性が認められると判断し、本プロジェクトの対象として計画機材に含めることとした。

表 3-1 削除機材リスト

CODE NO.	要請診療科名	機材名
① 臨床用ではない機材		
2-021	栄養研究所	倒立顕微鏡
3-007-1	皮膚性病科	冷凍庫(縦型)
3-018	栄養研究所	CO2 インキュベーター
3-037	高血圧科	電気泳動装置
3-043	高血圧科	DNA アナライザー
5-005	栄養研究所	エネルギー測定、代謝測定装置
② 医学的有用性が確立していない機材		
2-003	呼吸器科	電子内視鏡(気管支、細径)
2-035	眼科	角膜共焦点顕微鏡
3-025	呼吸器科	多チャンネル睡眠モニター
4-061	腫瘍内科	温熱療法装置
4-092	産科	マイクロウェーブ/赤外線治療器
4-095	理学療法科	二人用頸椎腰椎牽引器
4-105	歯科	陶歯焼成炉
④ より簡便な代替手段がある機材		
1-007	放射線科	外科用デジタル X 線診断装置(DR)
⑤ 既存或いは他分野からの要請内容と重複している機材		
1-009	歯科	歯科用 X 線撮影装置
1-010	放射線科	消化器用 500mAX 線透視撮影装置
2-006	腹腔鏡科	胆道内視鏡
2-015	病理検査科	生物顕微鏡
2-022	皮膚性病科	システム生物顕微鏡
4-004	高血圧科	負荷心電計測システム
4-006	呼吸器科	肺機能測定装置

4-016	耳鼻咽喉科	4ch 顔面神経モニター
4-051	形成外科	外科用電動手術装置
4-062	皮膚性病科	ロータリーマイクローム
4-063	皮膚性病科	冷凍式マイクローム
4-070	手術室	ダーマトーム
4-085	老年病一科	心臓用カラードップラー超音波診断装置
4-086	泌尿器科	カラー超音波断層診断装置
4-093	歯科	歯科診察ユニット
4-125	耳鼻咽喉科	耳科用電動ドリル
4-131	循環器科	ホルター心電計(ペースメーカー機能分析機能付)
6-012	共通	整形外科用牽引ベッド
⑥ 裨益対象疾患が限定される機材		
2-025	口腔外科	顎関節ファイバースコープ
4-069	循環器科	ペースメーカー電極除去装置
4-076	口腔外科	顕微鏡外科手術器具(口腔顎外部外科)セット
4-094	口腔外科	顎骨成骨牽引器システム
4-109	小児科	小児肺機能モニタリングシステム
4-114	口腔外科	口腔顎面外科移植器
⑨ 高度先進医療に類する機材		
2-008	消化器科	超音波内視鏡
2-034	脳神経外科	脳内視鏡
3-042	産科	全自動染色体核形態分析システム
4-129	循環器科	血管内超音波診断装置 (IVVS)
⑩ 廃棄物などにより環境汚染が懸念される機材		
4-097	腫瘍科	リンパガイド
⑫ 費用対効果が小さい機材		
4-094	口腔外科	顎骨成骨牽引器システム
4-113	口腔外科	歯科用超音波スケーラー
⑬ メーカー数が限定され、公正な競争性が確保できない機材		
1-007	放射線科	外科用デジタル X 線診断装置 (DR)
2-035	眼科	角膜共焦点顕微鏡
4-065	外科 ICU	血液凝固酵素計
4-111	一般外科	直腸圧測定器
4-136	脳神経外科	高周波メス

なお、次の3アイテムに関しては、上記基準に照らし、さらに詳細な分析が必要と判断し、検討を行い、以下に示す結果を得た。

(1) 血管造影用 C アーム X 線透視撮影装置(自治区人民病院)

当該機材は、高額であること、ある程度高度先進医療と考えられる機材であることから、無償資金協力案件における計画機材としての妥当性を、収集された情報を基に慎重に分析した結果、以下の点から、本プロジェクトで対象とすることは、妥当であると判断された。

- ① 当該病院は、同自治区のトップレファレル医療機関であり、同自治区内における最終的な診療体制が求められ、裨益人口も自治区全体に渡ること
- ② 地域的特性として循環器疾患が非常に多いこと
- ③ 既に10年以上前より同等機材を使用しており、年間使用実績も2,600件/年(2002年実績)と、日常的な検査と言えるレベルであり、使用実績から見て、技術レベルの観点からも全く問題がないこと
- ④ 既存機材の老朽化により、当該機材を使用する正確な検査及び手術の実施が困難となり、緊急な更新が必要であること

(2) コンピュータラジオグラフィ装置(自治区人民病院)

当該機材は、既存機材の状況がある程度良好であることから、計画機材の妥当性を慎重に検討した結果、当該機の使用頻度が毎日300例以上であり、過度な負荷により導入年度に比較し老朽化が進んでいること、老朽化により故障がちであること、当該機材は放射線科の基本機材であり、もし当該機材が故障した場合、当科の機能がほぼ全面的に停止すること、本案件実施時には経過年数が6年を越え、必ずしも更新に時期尚早であるとは言えないことなどから妥当であると判断された。

(3) 自動分析装置(自治区人民病院)

当該機材は、対象病院に既に同等仕様の機材が導入されており、機材の状態も良好であることから、重複する計画ではないか否か、詳細な検討を行った。検討の結果、以下に示す理由から、本プロジェクトにおいては、要請された仕様ではなく、より基礎的なレベルの機材へと変更することにより、本計画における妥当性が認められるとの結論を得た。

- ① 現在の検体処理数は、同機器の最大能力限度一杯の処理を実施しており、かなりの過負荷状況と言え、このままでは機材寿命を短くすることが懸念される
- ② 当該機器は、病院において極めて基本的な機材であり、同機が故障などの事態に陥った場合、全ての病院機能が停止することとなる
- ③ 現有機はルーチン検査用に条件設定がされており、突発的な疾病の流行などがあつた場合、迅速に対応することが困難である
- ④ 日本など先進諸国と異なり、周囲に検査を委託できる機関が存在しない
- ⑤ 日本においても、過去にはバックアップ用の機材を所有し、一般的に平行運転を実施していた

上記検討の結果、本プロジェクトで計画する機材は、別添資料に示した。

主な計画機材の、主要仕様、使用目的は、別添資料 主要機材リストに示す通り。

3-2-3 基本設計図

本プロジェクト計画機材、設置施設、所室及び機材配置図は、添付資料「計画機材リスト」及び「機材配置図」に示す通り。

3-2-4 調達計画

3-2-4-1 調達方針

(1) 事業実施の基本事項

- ・本計画は日本国関係機関の検討を経た後、日本国政府の閣議決定により実施されるものである。
- ・その後、両国政府の交換公文をもって実施に移される
- ・事業は、国際協力事業団が推薦する日本法人コンサルタントによる協力により詳細設計、入札業務が実施される
- ・計画機材の調達は、入札により、日本法人の商社が調達業者として選定され、調達業務が実施される
- ・上記コンサルタント、調達業者は、日本国政府無償資金協力の制度にしたがい、実施機関との間でそれぞれコンサルタント契約、業者契約が締結され、その契約に基づき、それぞれの業務が遂行される。なお、同契約は日本国政府の認証を必要とする
- ・中国政府は、交換公文に基づき、銀行手続き及び免税措置を行う

(2) 事業実施体制

- ・本計画の管理機関は、新疆ウイグル自治区衛生庁であり、実施機関は自治区人民病院及び和田市人民病院である
- ・詳細設計、入札業務、実施時の調達監理は、上記コンサルタントが実質的な業務を行う
- ・機材調達・設置は上記調達業者により実施される

3-2-4-2 調達上の留意事項

新疆ウイグル自治区は、中国大陸の中央部に位置し、沿海部からは遠く離れた位置にある。従って、日本あるいは第三国から調達された機材は、一旦天津港或いは上海港に陸揚げされ、その後鉄道或いは陸路を輸送することとなる。従って、調達機材の輸送には、長期輸送に耐え得る十分な強度を有する梱包を行うこととする。

また、中国には輸入に係る以下のような規定が存在する。従って、調達業者には、これらの点に関し、十分な確認と、配慮を求めることとする。

- ① 梱包木材の燻蒸処理規定
- ② 医療機器の薬事承認
- ③ 車両に関する排出ガス規制
- ④ 工業製品の品質保証基準
- ⑤ 戦略物質の輸出規制

3-2-4-3 調達・据付区分

本計画の実施に当たり、日本側負担業務と中国側負担業務について、次表に取りまとめる。

表 3-2 負担業務区分表

業務内容	日本側	現地側
機材調達関連		
- 機材調達	○	
- 機材据付工事	○	

- 試運転調整	○	
- 使用方法など指導	○	
- 機材設置に係る法的手続き・検査など		○
設備工事		
- 施設改修		○
- 建物内のユーティリティ設備工事		○
- 機材への電源など接続工事	○	
- 空調・換気設備工事		○
- 防塵対策工事		○
- 放射線防護設備工事		○
機材保管場所の確保		○
輸送・通関業務		
- サイトまでの機材輸送	○	
- 通関業務	○	
- 免税措置		○
銀行取り決めと手数料の支払		○
本業無関係者の出入国・滞在に必要な		○
調達機材の適切で効果的な運用・管理		○
本業務実施に必要な許可手続き		○
無償資金協力に含まれない全ての関連業務にかかる費用負担		○

3-2-4-4 調達監理計画

本計画の調達監理に当たっては、工期、作業内容、機材の配置計画などに関して相手国側、機材調達業者を含め、綿密な協議を行い、具体的な調達計画を策定する。本計画では、基本的に新たな設備工事は発生しないが、機材配置計画については、調達機材が確定した後、再度設置所室のユーティリティ、設置予定場所などの確認を行い、作業の円滑な実施を図る。

調達監理の実施体制は以下の通りとする。

- ① 業者契約締結後、調達機材内容、設置場所、必要ユーティリティなどに関し、中国側担当者及び調達業者と最終確認を行う
- ② 日本国出荷製品に関しては、第三者機関に委託しコンサルタン立ち会いの元、出荷前検査を実施する
- ③ 調達業者の設置工事に際しては、コンサルタントから調達監理担当者が現場作業に立ち会い、設置に係る施設との取り合い、病院側との協議事項に関し、調整を行う
- ④ 最終引き渡し検査は、全機材の員数、契約機材と実機との齟齬の有無、要求性能、取扱説明の完了などを確認するとともに、引き渡し業務を実施する

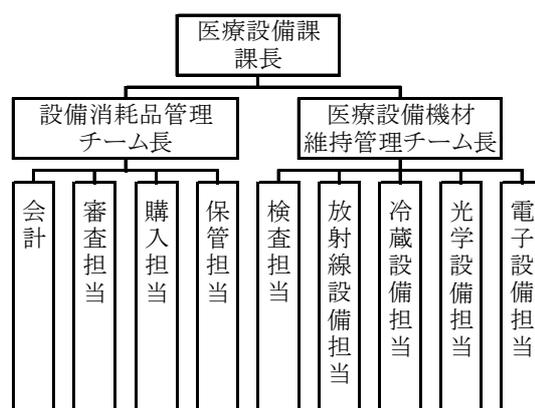
3-2-4-5 資機材等調達計画

調達に係る方針にも示した通り、アフターサービス体制確保の観点から、現地代理店があることが必須であり、かつ調達先を中国国内に限定しても競争性が確保できる機材に関しては、基本的に、調達先を中国とする。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

自治区人民病院は、院長とその業務を補佐する3名の副院長の下、41の診療科があり、それぞれ主任科長と複数の医師が在籍している。本計画では、36診療科が対象となるが、全科とも現在日常的に診療を実施しているほか、基本的に計画機材が既存機材の更新であることから、本プロジェクト実施後の運用に関する人員体制及び技術レベルに関しては全く問題がない。機材の保守・修理に関しては、病院内に医療設備課が設置されており、技術者17名により全ての医療器機に関する簡単な修理が実施され、高度な修理が必要な場合には、当課を経由して各機材メーカーへ修理を依頼する体制が確立している。従って、現在の体制を継続することにより、今後も運営・維持管理体制を確保する。なお、医療設備課の組織図は以下に示す通り。

図 3-2 自治区人民病院の医療設備機材維持管理体制



和田市人民病院には、院長及び2名の副院長の下、11の診療科があり、医師81名が在籍し、現在日常的に診療を実施している。従って、当該病院においても、各担当診療科長の下、全担当医師が責任を持って供与機材を運用・保守を実施することとなる。各医師は、自治区人民病院からの技術支援や研修、北京などにおける研修などを通じ、十分な技術的技量を有しており、運営・維持を有すると判断される。ただ、新規導入機材に関しては、従来同様自治区人民病院からの技術支援を得ることとし、より有効な運用が可能となるよう、両病院に求めることとする。同病院には機材保守の専任人員は配備されていないが、現在も、既存機材に関しては外部の機材修理業者、或いはメーカーへの委託により修理を行っており、案件実施後も同様な体制の継続により、保守・維持は可能と判断される。しかし、今後の継続的な機材の保守・維持を確保する観点から、同病院に対しては、機材保守を専任とする技術者の確保と体制造りを提案する。

3-5 プロジェクトの概算事業

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、11.78億円となり、先に述べた日本と中国側との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(1)に示す積算条件によれば、次の通り見積られる。

(1) 積算条件

- 1) 積算時点 : 平成15年9月
- 2) 為替交換レート : 1 US\$ = 119.70 円
1 人民元 = 14.47 円
- 3) 実施期間 : 実施設計、機材調達に要する期間は、約13ヶ月と見込まれる

4) その他 : 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする

(2) 日本国側負担

概算総事業費 約 1,177 百万円

費目		概算事業費(百万円)		
機材	自治区人民医院	専門診療科	486	1,016
		検査諸室	124	
		救急科	17	
		手術室	149	
		放射線科	219	
		ICU	2	
		車両	19	
	和田市人民医院		125	
実施設計・調達管理・技術指導			36	

上記概算事業費は、交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(3) 中国側負担

事業区分	金額
既存機材の撤去等	1.1 百万円
空調、防塵、X線防護設備の整備等	0.6 百万円
合計	1.7 百万円

3-5-2 運営・維持管理費

[自治区人民医院]

自治区人民医院における運営予算は、国からの交付金、自治区からの予算配分、医療保険からの支払い、患者負担などから構成され、年平均で約 36 億円に達している。支出は、職員に対する給与、医薬品購入費、光熱費、機材調達・保守費用などから構成され、ほぼ収入と同額となっている。本プロジェクトで計画された機材の多くは、既存機材の更新であり、新たに維持管理費用として見込まれる増額分は、以下に示す通り約 3 千万円となる。この金額は年間総予算の約 0.8%程度であり、十分に対応が可能と判断される。

表 3-4 自治区人民医院において新規に必要な消耗品費用

機材名	必要消耗品	単価	年間使用量	合計
歯科用パノラマ X 線撮影装置	フィルム	180 円/枚	3,000 枚	540,000 円
眼底カメラ	ボラフィルム	220 円/枚	2,000 枚	440,000 円
放射線量計	プリンターインク	4,500 円/個	10 個	45,000 円
自動染色装置	染色用試薬	5,000 円/瓶	40 瓶	200,000 円
携帯型血液ガス分析装置	検査試薬キット	7,000 円/セット	42 セット	294,000 円
連続心拍出量測定装置	カテーテル	45,000 円/本	150 本	6,750,000 円

血液浄化装置(PE)	血液回路	23,000 円/セット	280 セット	6,440,000 円
人工透析濾過装置	血液回路	2,500 円/セット	3,800 セット	9,500,000 円
合 計				27,209,000 円

[和田市人民病院]

和田市人民病院における運営予算は、市政府予算及び診療報酬、医薬品販売から構成され、年平均で約 1.6 億円であり、支出額とほぼ同額となっている。本プロジェクトで計画された機材は、既存機材の更新及び追加整備機材であり、新たに維持管理費用として見込まれる増額分は、以下に示す通り約 3 百万円程度が見込まれる。この金額は年間総予算の約 2%程度であり、十分に対応が可能と判断される。

表 3-5 和田市人民病院において新規に必要な消耗品費用

機材名	必要消耗品	単価	年間使用量	合計
麻酔器	ソーダソープ	7,700 円/袋	5 袋	38,500 円
携帯型血液ガス分析装置	検査試薬キット	7,000 円/セット	100 セット	700,000 円
生化学自動分析装置	検査試薬	136 円/検体	13,000 検体	1,768,000 円
人工透析濾過装置	血液回路	2,500 円/セット	200 セット	500,000 円
救急車	ガソリン代	50 円/リットル	3,600 リットル	180,000 円
合 計				3,186,500 円

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクト妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

(1) 直接的効果

1) 新疆ウイグル自治区における医療供給サービスの改善

自治区人民病院は新疆における第三次高度医療施設として、年間延べ約 60 万人の専門性を要する疾病の診療にあたる三級の総合病院である。本プロジェクトにより同病院の医療機材が整備されることにより、不足している必要機材が充当されることとなり、当該疾患に対する診療体制が量的・質的に改善することが期待される。また、当病院は、同自治区のトップレファレル病院に位置付けられ、下位レベルの医療施設では対応が困難な疾病の紹介患者を全自治区内から受け入れているが、本プロジェクトにより同病院の医療環境が向上することにより、トップ・リファレルとして患者の受け入れ・治療能力が拡大され、医療サービスのリファレル・ネットワークの強化が期待される。これにより、これまで他省或いは中央部の医療施設を受診せざるをえなかった患者の診療も対処が可能となり、裨益効果は、住民に対する経済的・精神的な面にまで広がっていると言える。

和田市人民病院は、新疆ウイグル自治区南部のほぼ中心に位置する和田市にあり、年間延べ受診患者約 3 万人を受け入れている総合病院である。同病院は、二級病院に位置付けられており、周辺住民に対する日常的な初期診療を行うほか、二次レベルレファレル病院として、下位レベルの衛生院などから紹介患者を受け入れている。本プロジェクトにより同病院の医療機材が整備されることにより、周辺住民に対する診療体制が改善することが期待される。

(2) 間接的効果

1) 人材育成支援

自治区人民病院は、年間約 230 人のインターン生と約 500 人の再教育研修者を受け入れ、県級以上の病院で従事可能な医療技術者の育成業務の責務も負っている。和田市人民病院も、インターン生と再教育研修者を年間約 150 人受け入れ、衛生院や県級病院で従事する医療技術者の育成業務の責務を負っている。本プロジェクトが実施されることにより、供与機材を活用した技術者の育成効果が高まることが期待される。

2) 貧困脱却支援・少数民族支援

新疆は西部大開発事業の優先開発地域であり、中でも南部の和田地区は貧困脱却支援地域に指定されている。本プロジェクトは、貧困層患者や少数民族患者を支援する対象両病院への協力を通して、保健医療サービス(Health for all)と社会的公性(Equity)の実現を目指す中国と新疆政府の政策を支援し、供与機材による診療活動によって長期的には貧困層と少数民族の生活向上にも寄与すると期待される。

本プロジェクトの実施により、期待される効果を次表 4-1 に整理した。

表4-1 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題点	本計画での対策	計画の効果・改善程度
<p><u>医療サービスの質及び量の問題</u></p> <p>新疆は中国省中GDPが29位と貧困地域であるとともに保健医療サービス資源が不足しており、他省に比して感染症発症率、乳児死亡率、妊産婦死亡率が高いとともに都市部と農牧部のサービス受給格差が大きい。同自治区は「西部大開発」と「衛生開発事業」の開発優先地域かつ貧困脱却支援地域に指定されている。保健セクター開発の優先事業としては、総合病院の医療環境改善を通じた都市部と農牧部双方の医療供給システムの質と量の改善が重要項目とされており、医療ネットワークの強化が推進されている。自治区人民病院は三級総合病院として年間約60万人の外来受療数を持ち、和田市人民病院は南部最貧困地域の二級総合病院として約3万人の外来診療を受け入れている。しかし近年では医療機材の老朽化と不足が著しく、各レベルにふさわしい医療サービスの提供が困難となっている。</p>	<p>対象病院へ必要な臨床用医療機材・救急車両の供与の協力を通じて、両病院の医療環境を改善して医療サービスの質の向上を図る。</p> <p>和田地区においては、救急車両供与の協力によって救急活動が拡大されることを見込む。</p> <p>1.自治区人民病院への協力 ・機材125アイテム</p> <p>2.和田市人民病院への協力 ・機材30アイテム</p>	<p>対象病院において必要な医療機材が整備され医療サービスの質が改善することにより、両病院における協力対象科の、以下項目の改善を目指す。</p> <p>対象病院における、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手術の平均待ち日数の減少 ・手術実施総数の増加 ・診断精度の向上 <p>更に三級病院である自治区人民病院と二級の和田市人民病院の医療環境が同時に改善される相乗効果で、長期的には新疆の三級制医療サービスの質と量の強化が期待される。</p>
<p><u>リファレル・ネットワークの問題</u></p> <p>新疆は広大な大地に山脈や砂漠が広がる等、自然条件による交通アクセス性が悪い。農牧部から都市部までの移動は多くの体力・時間・経費を必要とするため、新疆全域での医療施設的环境整備は優先課題である。自治区人民病院は新疆の最高位病院として自治区全域から年間約6,500人のリファレル患者を受け入れ、和田市人民病院では地域の衛生院等から約3,300人を受け入れている。他方、衛生院で診療ができない場合は二級病院へ、二級病院で診療が出来ない場合は遠くウルムチ市の三級病院へ患者を移送しなければならず、生活文化宗教が異なる遠隔地での療養生活は患者に大きな精神的負担を与えている。また南部では経済的な理由から転院する余裕のない患者も多い。</p>	<p>対象病院で必要となる臨床用医療機材・救急車両の整備による両病院における医療環境の改善により、リファレル受け入れ診療数のキャパシティを拡大し、さらに、患者が居住する地域での診療の可能性が広がることにより、患者の身体的・経済的・精神的負担が軽減する。</p>	<p>医療環境の改善により、治療できずに転院せざるを得なかった患者の診療が可能となることから、以下項目の効果が見込まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域に密着した適正な診療の実施 ・経済的弱者に対する診療の拡大 <p>さらに、対象両病院をつなぐリファレル・ネットワークの強化が期待される。</p>
<p><u>医療人材不足の問題</u></p> <p>新疆では保健医療サービス資源・人材が不足し、都市部と農牧部の資源量・質の格差も大きいことから、医療技術者育成の推進と拡大が開発事業の一つに策定されている。自治区人民病院と和田市人民病院では、インターン生と再教育研修者を受け入れ、医療技術者の育成業務を担っているが、今後さらに同事業を活性化させる必要がある。</p>	<p>対象病院へ必要な臨床用医療機材・救急車両の供与の協力を通じて、両病院の医療環境を改善し、人材育成事業のキャパシティを拡大する。</p>	<p>対象病院における必要な医療機材が整備され医療改善が改善することにより、これまでできなかった医療技術の実習と再教育が可能となり、人材育成の活性化と技術の敷衍が見込まれる。</p>

<p><u>貧困・少数民族住民の受療難の問題</u></p> <p>新疆はウイグル族、回族、漢族をはじめ43民族が暮らす多民族地区である。南部の和田では住民の97%が少数民族で構成される農牧地区であるが、50%以上の住民は1日1米ドル以下の貧困ライン下の生活にある。新疆は中国内でも医療サービスの受給量・質の状況において全国平均を下回り、中国の目指す医療サービスの公正 (Health for All) に大きな障害となっている。新疆内部においても、都市部と農牧部間で医療サービス・アクセスの不公平が存在しており、農牧部に集中する低所得者層には受療難が広がっている。</p>	<p>対象病院は「貧困脱却支援医療チームの派遣」や巡回診療、貧困層医療費特別措置など政府の保健医療分野の開発支援事業に参加している。本案件では両病院への協力を通して間接的に貧困層・少数民族を支援する。</p>	<p>貧困脱却支援・少数民族支援を通して、長期的には中国が目指す保健医療サービスの公正(Health for all)と社会的公性(Equity)の実現へ寄与すると期待される。</p>
---	--	--

裨益人口：長期/間接的：約1,876万人（新疆ウイグル自治区全人口），
短期/直接的：約337万人（ウルムチ市人口169万人 + 和田地区人口168万人）
裨益面積：166万km²

4-2 課題・提言

本プロジェクトの効果が長期的に持続されるよう、両病院には、供与された機材を活用してできる限り多くの患者が診療を受けられるように配慮されるよう提言する。また、本件対象2病院からはそれぞれ、供与機材による貧困住民に対する診療については、可能な限り医療費減免などの支援・優遇措置を講じる旨発言があったが、これらの措置が確実に実施されるよう提言する。それにより、本プロジェクトによる医療サービスの改善が広く新疆ウイグル自治区全域の多くの住民へ裨益すると考えられる。

また、協力された機材については対象病院における診療を主目的とするが、同時に貧困脱却医療チーム派遣の際に活用されるとともに、インターン実習や再教育技術訓練、下級病院への技術指導のために積極的に活用されることにより、医療技術の向上が広く自治区全域の医療技術者に敷衍されるよう提言する。

4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトの裨益対象は貧困層・少数民族が暮らす新疆ウイグル自治区の全住民であり、その裨益人口は長期的には約 1,876 万人にのぼる。プロジェクト目標は、新疆ウイグル自治区の医療サービスを改善し、リファレル・ネットワークを強化することにあるが、これは自治区民の医療サービスの公平性(Health for All)に寄与するものである。協力対象の 2 病院は、運営管理における人材・技術レベル・財政能力のすべてにおいて、協力された機材の十分な活用と維持管理を適切に行うことができると判断される。更に、本プロジェクトは、中国と新疆ウイグル自治区政府の国家計画、西部開発方針、衛生開発事業の目標達成を支援するものであり、政策方針とも整合し、本プロジェクト実施の妥当性が、明確に確認されるものである。

4-4 結論

本プロジェクトは、前述の通り多大な効果が期待されると同時に、長期的には新疆ウイグル自治区における医療水準の向上に寄与するものであることから、協力対象事業の一部に対して、我が国の無償資金協力を実施することは妥当であると判断される。なお、和田市人民病院において、長期にわたりその効果が継続するために、機材の保

守体制を整備し、日常的なメンテナンス、及び軽微な故障の修理を行うことが必要となる。