


No. 1

# ウズベキスタン共和国 小児科用医療機材整備計画 簡易機材案件調査報告書

平成7年2月

JICA LIBRARY  
  
1124259 [1]

国際協力事業団

無調一  
  
95-187

ウズベキスタン共和国  
小児科用医療機材整備計画  
簡易機材案件調査報告書

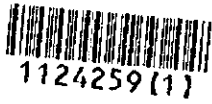
17  
19  
CF  
LIBRARY



ウズベキスタン共和国  
小児科用医療機材整備計画  
簡易機材案件調査報告書

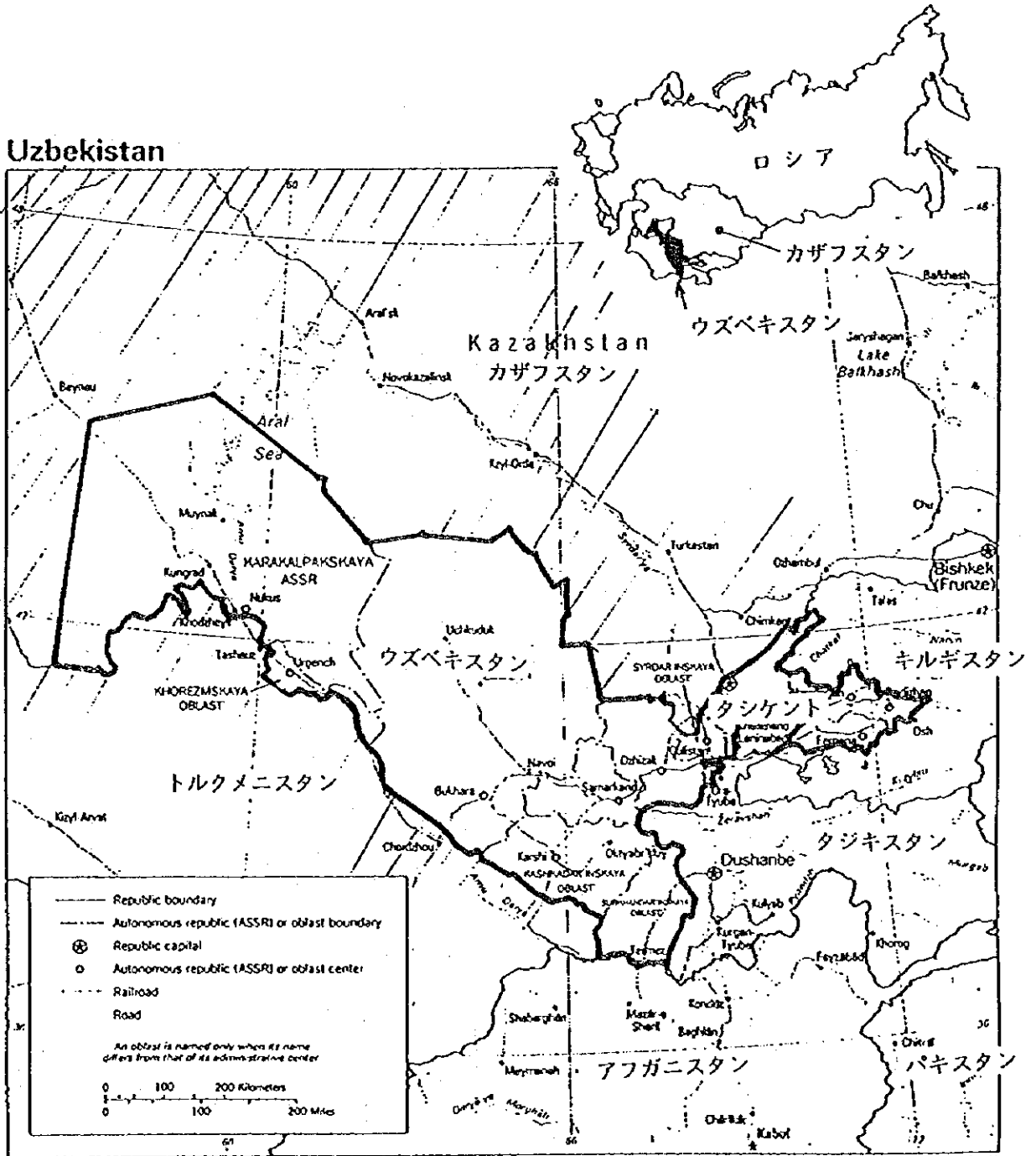
平成7年2月

国際協力事業団

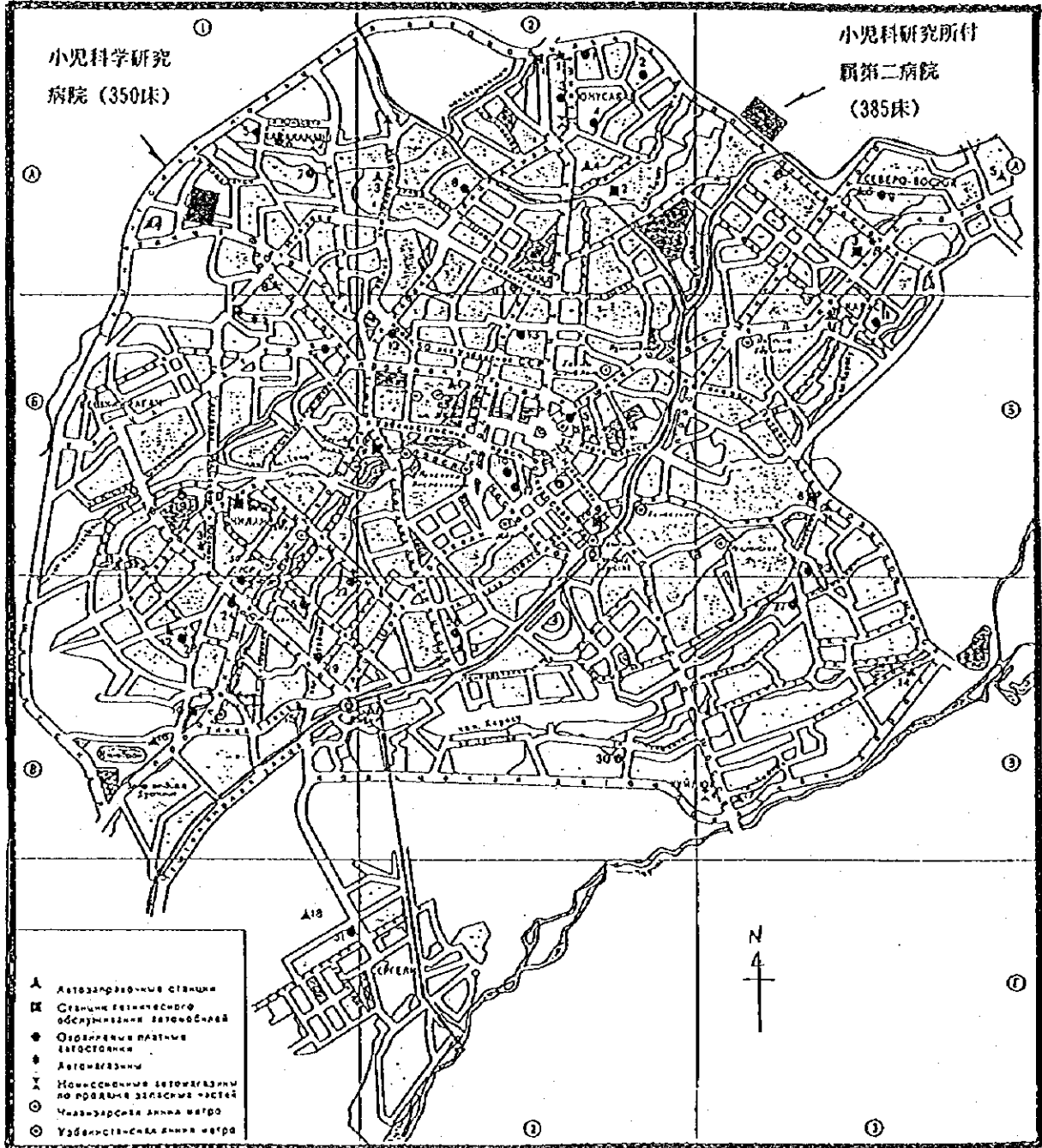


1124259 (1)

# ウズベキスタン位置図



# タシケント市街図



小児科学研究病院 ..... タシケント市中心から北西へ約10 Km

小児科研究所付属第二病院 ... タシケント市中心から北東へ約15 Km

# 目 次

第1章 要請の背景	1
第2章 プロジェクトの周辺状況	
2-1. 当該セクターの開発計画	1
2-2. 他の援助国、国際機関等の計画	2
2-3. 我が国の援助実施状況	2
2-4. プロジェクトサイトの状況	2
2-5. 環境への影響	3
第3章 計画の内容	
3-1. プロジェクトの目的	4
3-2. プロジェクトの基本構想	4
3-3. 基本設計	4
3-4. プロジェクトの実施体制	5
第4章 事業計画	
4-1. 機材調達計画	6
4-2. 実施工程	6
第5章 プロジェクトの評価と課題	
5-1. 妥当性にかかる実証・検証および裨益効果	7
5-2. 課題	7

## [資料]

1. 調査団員氏名、所属
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. 要請機材リスト

## 第1章 要請の背景

ウズベキスタン共和国（以下「ウ」国と称す）は1991年8月のソ連クーデター後独立した中央アジアの内陸国である。同国の経済構造は棉花栽培を中心としたモノカルチャー経済であり、インフレ等により財政全般が逼迫していき上、保健医療分野では特に各種薬剤の不足、医療機器の不足、老朽化医療機材の更新不能などの問題が顕在化している。特に医療機材の大半は旧東ドイツ、ポーランド、ハンガリー製で、老朽化のため更新を必要としているものが多く、またスベアパーツの入手もほとんど不可能な状況にある。

かかる状況を早急に改善する必要があることから、「ウ」国政府は、同国の病院の医療機材の更新について我が国政府関係者、及び同国を訪問したプロジェクト経済調査団（平成6年3月）と協議を行った。その結果、我が国としては本件は我が国の同国への初めての無償資金協力案件となることから、まず首都圏の2件の小児病院の機材整備について、採り上げ検討する事となった。

「ウ」国政府はタシケント市（以下「タ」市と称す）内の2小児科専門病院（小児科学研究所病院および小児科研究所付属第二病院）の医療機器整備計画を策定し、その計画に対し我が国に無償資金協力を要請してきた。

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1. 当該セクターの開発計画

当該セクターに関する上位計画は策定されていないが1991年の独立宣言後、「ウ」国大統領令および政令の定めるところに従い、保健医療分野における課題を遂行するため保健省によって以下の8項目の基本方針が作成された。

- 1). 保健医療分野の財政の見直し
- 2). 保健医療の基本原則(予防医療)の復活
- 3). 母子の健康保持
- 4). 医療教育および職員政策の改革
- 5). 保健医療に対する科学的研究の促進
- 6). 医療活動の整備
- 7). 資機材購入政策の充実(民間製薬工場の創立)
- 8). 医療施設の民営化

上記基本方針のため予算配分の見直しを行い、病院運営に60%、診療網に30%、衛生予防に6%、科学研究および新医療技術開発に4%とし、母子の健康保護、伝染病および環境保護が優先されている。また、保健医療構造の再組織化は医療活動の外来診療の重視およびベッド使用効率を改善する方向へ向けられた。その結果、過去3年間にベッド数は約20%減となり経費削減につながっている。



## 2-2.他の援助国、国際機関等の計画

ドイツによる協力として避妊具および母子保健機材供与(500万マルク)、ザルカト'およびフェルカ'ナの病院に対し医療品等の人道援助(93年20万マルク、94年25万マルク)および専門家派遣等の技術協力、その他、UNISEF、米国、スイス、韓国等からの医療機器およびワクチン供与の実績がある。

## 2-3.我が国の援助実施状況

無し。

## 2-4.プロジェクトサイトの状況

### (1).小児科学研究所病院(仮称)

(The Clinic of the Science Research Institute of Pediatrics)

住所：Chinbai St. 2 Tashikent

小児科学研究所病院は約350床を有した小児内科病院であり、「タ」市中央から北西部約10Kmに位置し、約7万m<sup>2</sup>の敷地内に大小20の建造物がある。最も古い建物は1974年に建築されその後、増改築を重ね建築されたもので、現在も増築、改造が行われている。名称は小児科ではあるが420床のうち90床は産科に属している。

右医療機関は1925年、医療の教育機関である“institute”として創立され旧所在地は「タ」市の中心部に位置していた。当初は医療行為は行われてはいなかったが、1966年の震災後1969年現在地に移転し小規模な医療機関を伴った母子保護としての医療教育機関となり、1974年に婦人科部門が分離され、産科および小児科が当施設に残り現在に至っている。現存の医療機器の製造国は旧東独、ハンガリー、旧ソ連、フィンランド、スイス製が多く、それらのほとんどは1974年当時に導入されたのもで、耐用年数の超過による老朽化が著しく、かつ、旧型のため部品、消耗品の入手を困難なものにしている。加えて、2連崩壊後機器本体をはじめ交換部品・消耗品の生産が急激に落ちていることも状況を困難にしている。このような状況のなかで辛うじて自助努力による機器の現状維持を保っている、さらに加えて、小児内科を主としたトプノヴァル病院としての医療機器の不足も見らる。

### (2).小児科研究所付属第二病院(仮称)

(The Second Clinic of the Institute of Pediatrics)

住所：Chermat St. 130 Tashikent

小児科研究所付属第二病院は約350床を有し小児外科病院であり、「タ」市中央から北東部約15Km、小児科科学研究所病院から東方約10Kmに位置し、約10,000m<sup>2</sup>の敷地内に大小約15の建造物から構成されている。

右医療機関は1972年に医療教育機関である「the Institute of Pediatrics」(Instituteは日本の大学に相当する)として創立され、1985年に小児科研究第二病院(The Second Clinic of the

Institute of Pediatrics)として建設されその後も増改築を重ね現在に至っている。右病院は「the Institute of Pediatrics」の教育機関付属病院であり、医療行為の他に医学生のための医療実地教育施設でもある。当計画対象病院ではないが、右付属第二病院の南東約2Kmlに付属第一病院がある。右第一病院は1978年に建設され大人を対象とした医療設備であり、当計画対象である第二病院は小児外科を主としている。ちなみに、右instituteは小児科の名称を採っていないが現在では医療全般の教育機関である。当該対象病院に現存する医療機器の製造国は小児科科学研究病院同様、旧東独、ハンガリー、旧ソ連、フィンランド製が多く、それらのほとんどは1985年当時に導入されたのもで、小児科科学研究病院ほどではないものの耐用年数を超過している機器が多く老朽化が進んでおり、かつ、小児科科学研究病院同様にソ連崩壊後交換部品・消耗品の補給が全く無い。このような状況のなかでも病院のスタッフにより開発作成されたカスタマイザーが配備されているように、他の機器も交換部品・消耗品の入手もままならない状況で辛うじて自助努力による機器の現状維持を保っている、しかしながら、「ウ」国唯一の小児外科医療施設のトップレベル病院としての医療機器の不足も見られる。

## 2-5.環境への影響

対象2病院はリフトシステムによって移送されてくる患者が大多数を占めている。すなわち、右病院の患者受け入れは地域医療の水準の医療施設ではないために、本案件実施の場合地域住民に与えるイパ外は小さいものと見られるが、半面「ウ」国全体の小児医療分野に与えるイパ外は大きいものと期待できる。一方、当該施設からの廃棄物等の影響は以下に示す。

### (1).小児科学研究所病院

排水は公共下水処理場にて処理されるため、当施設の排水は汚水・雑排水合流方式で表門西側の接続槽から公共下水道に放流されている。公共下水道への排水は「ウ」市の郊外西方約10Kmのザンブコ(旧名カニ)地区にある汚水処理場にて処理され河川に放流されており、当該施設からの排水が環境に与える影響は考えにくい。

医療廃棄物は当該敷地内にある廃棄物置場に注射針、薬瓶、脱脂綿等未処理のまま一般廃棄物と混雑に廃棄されている。このことは、現地側の医療廃棄物を含む全体的に公害・環境汚染に対する認識あるいは関心の薄さから来るものと思われるが、このような汚染物に対し一般住民の侵入はないものの、事故防止のための対策の必要性が感じられ、医療廃棄物用焼却炉の設置等医療廃棄物に対する何らかの処理設備あるいは容器の設置の必要性があるものと思われる。

微量でありかつ半減期の短い放射性廃棄物ではあるが、研究室の分析機器であるガンマカウンタから排出される。先方の説明によれば、それらは「ウ」市郊外に核物質専門研究施設でありIAEAの査察にも合格した国立核物理学研究所において的確に処理され、放射性廃棄物からの環境への影響は考えにくい、とのことである。しかしながら、右ガンマカウンタの設置箇所は放射線の規制区域の表示もなくかつ、隔離の対策もされていないため何人も出入り自由な構造となっている。この状態

は当該施設外の環境への影響は無いものと思えるが規制区域を明確にする等の対策が必要と思われる。

## (2).小児科研究所付属第二病院

排水は公共の排水処理施設で処理されるため、当該施設の排水は汚水・雑排水合流方式で公共下水道に放流されている。公共汚水処理場にて処理された排水は河川に放流されている。

医療廃棄物は当該敷地内に医療用焼却炉があるものの、一般廃棄物置場に注射針、薬瓶、脱脂綿等未処理のまま一般廃棄物と混雑に廃棄されている。このことは、現地側の医療廃棄物を含む全体的に公害・環境汚染に対する認識あるいは関心の薄さから来るものと思われるが、このような汚染物に対し一般住民の侵入はないものの、事故防止のための対策の必要性が感じられる。「ウ」国には医療廃棄物処理に関する法的基準があり、さらに当該病院で決められた処理および取り扱い基準を設けており、これらに従うよう徹底するとの責任者である主任医師の証言を得た。

以上のことから本案件を実施した場合の地域周辺の環境へあたえる影響はほとんど無いものと思われる。

## 第3章 計画の内容

### 3-1.プロジェクトの目的

本計画の目的は「ウ」市の小児トッパツル病院である対象2病院が現有する医療機器および不足医療機器に対する整備計画である。右対象2病院にある老朽化した医療機材の更新ならびに不足している医療機材の補充により、低下しつつあるその機能回復および向上を図ることにより「ウ」市のみならず全「ウ」国の小児への医療サービス提供の向上を目指すものである。

### 3-2.プロジェクトの基本構想

「ウ」国の小児医療システムは本計画の対象2病院(小児科学研究所病院および小児科研究所付属第二病院)を頂点としたシステムの上に成り立っている。罹病した小児や検診で疾病を指摘された小児は、各地区の下位病院から各州の上位病院へと、さらに小児科学研究所病院および小児科研究所付属第二病院へと順次紹介される。そのため、本病院は「ウ」市周辺ばかりでなく「ウ」海周辺等を含めた全国から小児患者が集まっており、本計画は「ウ」国全体からの患者に対処しうる機材を整備する必要がある。

本件対象病院の医師および医療技術水準は高いものの、独立以来の逼迫した財政事情のため医療機材のスペアパーツおよび試薬品等の消耗品が不足している。今後、対象2病院が自前の外貨でスペアパーツ、試薬品等を調達するようになるには、少なくとも5年程度はかかると予想されている。このため本件機材供与を成功させるためには、同病院が自前で調達可能となるまでの「つなぎ」として、スペアパーツおよび試薬品等消耗品の供与をある程度考慮する必要がある。

### 3-3.基本設計

本件は「ウ」市の2小児病院に対し、無償資金協力により医療機材を供与するものであり、右機材の選定にあたっては無償資金協力案件としてふさわしい選定を行うために、以下の条件を設定した。

- 1.基本的な機材を優先する。
- 2.高度な医療機材は数を減ずる。
- 3.検査用機器は極力汎用性の高いものを優先する。
- 4.養育、研究に関する機材を追加する。
- 5.羊毛品、試薬等が現地調達可能な機材を優先する。

また、同病院の医師、看護婦をはじめとするスタッフも高い技術水準を持ち、高度医療機器を使用した経験を持つ優秀なスタッフも多数いるにもかかわらず、故障の多い旧式の機材がほとんどである。

ただ機材供与後の消耗品やスペアパーツの入手が困難な状況にあるところ、右補充に関し格別な配慮が必要と考えられる。

#### 3.4.プロジェクトの実施体制

対象2病院の要員については、(1)小児科科学研究病院は医師75名、その他医療従事者586名、(2)小児科研究所付属第二病院は医師数53名、その他医療従事者418名であり、ベッド数、患者数からも概ね妥当と判断でき、特に問題点は見出されなかった。ベッドの使用率がやや低く50%程度であるがこれは、保健省が取り組んでいる医療施設の合理化の一環である入院診療を削減し外来診療へ振り替えつつある政策の過程と判断できる。

当計画対象2病院の収入は国および市、州等の地方自治体からの運営予算が全てで他からの収入は全く無く、運営はこの予算で全て賄われている。過去5年間の収支は数字上では僅かながら黒字であるものの実際の収支は赤字運営と推測される。即ち、帳面上の支出は予算額内の数字で実際の請求額よりは低いものであり、未払い額は翌年に繰り越される。1992年まではこの繰越額は帳消しになってはいたが、昨年度からは累計されることになり、今後国からの大幅な予算の割り当てが増えない限りこの累計赤字額は増えるものと予想される。

当該2病院の各責任者は国からの予算のみでの施設運営は困難になることは承知しており国の予算以外に何らかの資金捻出の必要性は認識をしている。表面上医療費は完全に無料となつてはいるものの、患者の一部は実費で薬を購入している場合もある。長年「ウ」国の医療制度から医療費は無料であることから、大幅な患者負担は近い将来導入はできないものと思われ医療施設運営は急に好転するとは期待できないものと思われるが、保健省からWHOへ出された報告書「ウズベキスタン共和国保健事情および保健分野における国家製作の基本方針」では医薬品、機器類、医療機器類の生産、購入政策の充実が挙げられており、近々大幅な予算増の期待は持てないものの、右基本方針は実施されつつあり「ウ」国の逼迫した財政ではあるが改善の努力はしており全く期待できないとは言えない。

## 第4章 事業計画

### 4-1. 機材調達計画

機材調達にあたっては、安易に日本製品を計画せず現地事情を鑑み、計画終了後の維持管理が保障される機材を計画する。また、医療従事者が使用するに際し混乱、重大事故等の不都合を避けるために製造会社を特定せざるを得ない人工透析装置もあり、既存の医療機器の整合性も考慮した計画とする。以下に調達計画機材を示す(詳細は機材リスト参照)。

- 1) 集中治療室用機材……………ICU モニター、ICU ベッド、酸素テント等
- 2) 生理機能検査用機材……………心電図記録計、心電図解析装置、超音波診断装置等
- 3) 手術室用機材……………手術台、麻酔装置、手術用照明、人工呼吸器、人工心肺装置等
- 4) 放射線診断装置……………X-線診断装置(撮影、透視用)等
- 5) 新生児用機材……………新生児用自動分析装置、血液ガス分析器等
- 6) 検査室用機材……………生化学自動分析装置、血液ガス分析器等
- 7) 透析室用機材……………透析装置(水処理装置を含む)等
- 8) リハビリ用機材……………渦流浴装置、低周波治療器、赤外線ランプ等

### 4-2. 実施工程

実施工程はE/N調印から業者契約迄約4ヶ月さらに業者契約から完工迄約7.0ヶ月を要する。以下に全工程を示す。

	1995										1996		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
E/N調印	▼												
コンタクト契約			▼										
現地調査			—										
詳細設計			—										
入札業務				—	—								
業者契約					▼								
機器製作						—	—	—					
輸送									—	—			
機器据付											—		
竣工引き渡し												—	

## 第5章 プロジェクトの評価と課題

### 5-1. 妥当性にかかる実証・検証および裨益効果

本計画の実施により、「ウ」国の小児トプリファラル病院としての機能を危うくしている対象2病院に対して、必要な医療機材が整備されることになり、以下の効果が期待される。

- (1) 小児トプリファラル病院としての機能を回復できる。
- (2) 上記(1)の結果、現在確立されている「ウ」国の医療体制が確保できる。
- (3) 現在保健省が押し進めている医療分野の基本政策がより効果的になる。
- (4) 「ウ」国の小児患者に多い腸管吸収不全症候群、肝機能障害等の特異な疾病に対しての章に医療分野の発展に寄与できる。
- (5) 対象2病院の維持管理部門に必要な修理工具の導入により、維持管理要員の医療機材にたいして、維持管理に関する意識が高まる。

### 5-2. 課題

- (1) 維持管理、価格面の有利さから第三国製品調達の可能性が高いが納期に留意する必要がある。
- (2) 給水水質が硬質なので対象機器は軟質化対策の必要がある。
- (3) 小児科学研究所病院にあっては施設内部は全般的に衛生的と感じられるが、産科の手術室、未熟児室などの清潔区域と一般廊下の汚染区域との境界が曖昧でありこのような汚染からおこる感染が懸念され、これらの境界として前室、ア-カーテン、粘着マット等の汚染防止の対処をとることが望ましい。また、産科の手術室はウインド型クーラー1台が設置されてはいるが夏には40度以上になる環境で、右ウインドクーラーの故障により術者ばかりではなく患者の負担も大きいとの現地医療従事者の証言があった。
- (4) 小児科研究所付属第二病院にあっては、以下の点に留意する必要がある。
  - a) 電圧変動率が高い方に10%以上あることから、AVRは的確な仕様を選定する必要がある。
  - b) 人工透析用水処理装置の給水量不足が懸念されるので、「ウ」国側に対策を確約させる。
  - c) 施設内部は全般的に掃除がいきとどいており、非常に衛生的と感じられるが、手術室、未熟児室、輸液製造部門などの衛生区域と一般廊下の汚染区域との境界が曖昧でありこのような汚染からおこる感染が懸念され、これらの境界として前室、ア-カーテン、粘着マット等の汚染防止の対処をとらせることが望ましい。

[資料]

1.調査団員氏名、所属

調査団構成

調査団の構成は以下のとおりです。

(1).総括

千葉 明 外務省 経済協力局無償資金協力課

(2).技術顧問

中村 安秀 文部省 東京大学医学部小児科

(3).計画管理

阿部 俊哉 国際協力事業団(JICA) 企画部地域第三課

(4).医療機材計画

鈴木 詔行 日本国際協力システム(JICS)

(5).設備計画

土屋 雅俊 日本国際協力システム(JICS)

(6).通訳

堀内 敏夫 日本国際協力サービス

## 2.調査日程

調査日程は次のとおりです。

- 11月19日(土)  
到着  
孫崎 享 在「ウ」国日本大使 表敬訪問
- 20日(日)  
団内打ち合せ、資料整理
- 21日(月)  
保健省表敬訪問、保健省次官および対外経済関係省担当と協議、質問状提出  
対象施設の小児科科学研究病院打ち合せ、協議、質問状提出、視察
- 22日(火)  
対象施設の小児科研究所付属第二病院打ち合せ、協議、質問状提出、院内視察  
関連施設の第26病院視察
- 23日(水)  
UN診療所聞き取り調査  
在「ウ」国独大使館聞き取り調査  
米国大使館情報収集(団長のみ)
- 24日(木)  
関連施設の77'ラ-1診療所視察  
同上 か'ハ'ト'ル'ン'ク'外簡易診療所視察  
同上 バ'リ'ニ'ツ'ク'地区中央病院視察  
同上 リ'ー'初'ニ'農場病院視察
- 25日(金)  
UNISEF聞き取り  
対外経済関係省協議  
小児科科学研究病院用質問状回答回収  
保健省にてミ'ツ'協議、
- 26日(土)  
団長以下官団員出国  
団内打ち合わせ、資料整理
- 27日(日)  
団内打ち合わせ、資料整理
- 28日(月)~12月 1日(木)  
小児科科学研究病院、協議、質問状回答への質問、院内調査
- 12月 1日(木)  
放射線廃棄物処理施設(国立核物理学研究所)視察  
医療機器サービス会社(UZMEDSERVICE)視察
- 2日(金)  
医療機器公社(UZMEDTECHNIKA)見積り依頼  
医療関係市場調査
- 3日(土)、4日(日)  
団内打ち合せ、資料整理
- 5日(月)~9日(金)  
小児科研究所付属第二病院、協議、質問状回答への質問、院内調査
- 9日(金)  
医療機器公社(UZMEDTECHNIKA)見積り依頼  
医療関係市場調査
- 10日(土)  
医療機器公社(UZMEDTECHNIKA)見積り依頼  
医療関係市場調査  
団内打ち合せ、資料整理
- 11日(日)  
団内打ち合せ、資料整理
- 12日(月)  
在「ウ」国日本大使館報告  
保健省報告  
対外経済関係省報告
- 13日(火)  
出国



### 3.相手国関係者リスト

#### 対外経済関係省

シャロフ・A・エメリビッチ 次官  
ハツナンS イスマコジヤエフ 極東大洋州主任  
カモハ・ウ・ウリ 広報課部長

#### 保健省

ヤコフ Aハ フロビエツ 保健省次官  
アリモフ Aウ・アリエビッチ 母子保護局局長  
ハキーロフ G ゴトウラビッチ 対外経済関係部部長

#### 小児科科学研究所病院

トウノフ シュラット クリニック主任医師  
ハツビッチ 小児科医科学員候補  
アリホフ フフシヤリカ 生化学研究室長

#### 4.当該国の社会・経済事情

##### (1)国土・自然

ウズベキスタン共和国(以下「ウ」国と称す)は1991年8月のソ連崩壊後、同年8月31日に独立した。

国土面積は日本の約1.5倍にあたる44.7万m<sup>2</sup>で、北緯46～37度、東経55～73度に位置し、北および西はカザフスタン、南はトルクメニスタンおよびアフガニスタン、東はキルギスタン、タジキスタンに囲まれた中央アジアの内陸国である。東部は標高700mのフェルガナ盆地、中・西部はキジルクム、カラクムの砂漠となっており随所にオアシスが点在している。気候風土は全般的に乾燥した気候で、東部は大陸性、中部はステップ気候、西部は砂漠気候と変化に富んでいる。

人口は新たに独立した中央アジア5カ国(カザフスタン、キルギスタン、タジキスタン、トルクメニスタン、ウズベキスタン)のうち最大の2,121万人を有する。首都タシケント市(以下「タ」市と称す)には人口の約10%、209万人が住み、東部のフェルナガ盆地には人口の約40%、850万人が集中している。民族構成はウズベク人(トルコ系民族)71%、ロシア人8%、タジク人5%、タタール人2%、言語はロシア語及びウズベク語を使用、宗教はイスラム教スンニ派が多数派を占めている。

西部のアラル海に流れ込むアムダリア川及びシルダリア川から、綿花栽培のため灌漑用水の大量採取を長年続けたため、アラル海の極端な水位の低下を招き同海の面積が縮小し環境や漁業などに深刻な問題となっている。さらに綿花栽培のため大量の農薬や肥料の使用と推測されるアラル海の水質汚染が進み地域住民、特に小児への健康にも悪影響が出ている。

##### (2)国家経済

カザフスタンとともに中央アジア諸国のリーダー的存在であるが、ソ連邦時代に綿花のモノカルチャー経済を強いられ、このため独立後の経済活動は極めて不振である。国民一人当たりのGNPは880米ドル(92年)であるが、独立後の経済成長はマイナス成長となっており、市場経済導入のための漸進的な経済政策に取り組んでいるものの、インフレ率及び失業率の上昇等経済的問題が山積みしている。産業構造的には、就業者の約38%が農業に従事し、工業の24%を大きく上回っている。

「ウ」国総輸出高の77.5%(92年)を占める商品が綿花となっており典型的なモノカルチャー経済である。一方輸入については全体の58%を占める商品は小麦であり、その他は食肉(4.8%)、粗糖(4.7%)、織物衣料(3.4%)となっている。1992年の対外貿易相手国としてはスイス、ベルギー、英国、ドイツの順で各国とも1億ドル(輸出と輸入)以上あるが、日本は1,000万ドル程度である。1993年の外国貿易は、輸出7億3,000万ドル、輸入9億5,300万ドルの総額16億8,500万ドルであり、2億2,300万ドルの赤字となっている。

「ウ」国には金、天然ガス、石油等の地下資源が豊富にあり、金採掘についてはアメリカ、カナダの企業と共同開発の計画がある。一方、石油についてはフランスと日本による共同開発計

画が立てられている。このように今後の地下資源の開発によって外貨獲得の道は期待できるものがある。

(3)保健医療分野の概要

〔ウ〕国の小児医療システムは小児科学研究所病院と小児科研究所付属第二病院を頂点としたリファラルシステムの上になりたっている。病気になった小児や検診で疾病を指摘された小児は、以下のシステムに従い、下位病院から上位の病院へと順次紹介される(実際にも、コホース病院から直接共和国の病院に紹介されるケースはほとんど皆無である。その意味では、日本の医療システムよりも厳密なリファラルシステムであると思われる)。

共和国の専門病院がかなり細かく専門分化しているために、たとえば交通外傷は外傷専門病院へ転送される。したがって、小児科学研究所病院と小児科研究所付属第二病院だけが最終リファラル病院ではないが、一般の疾病に関しては、タンケノ周辺だけではなくアム海周辺からも含めた全国からの小児患者がこの計画対象2病院に集中的に紹介されている。

〔ウ〕国小児医療システム

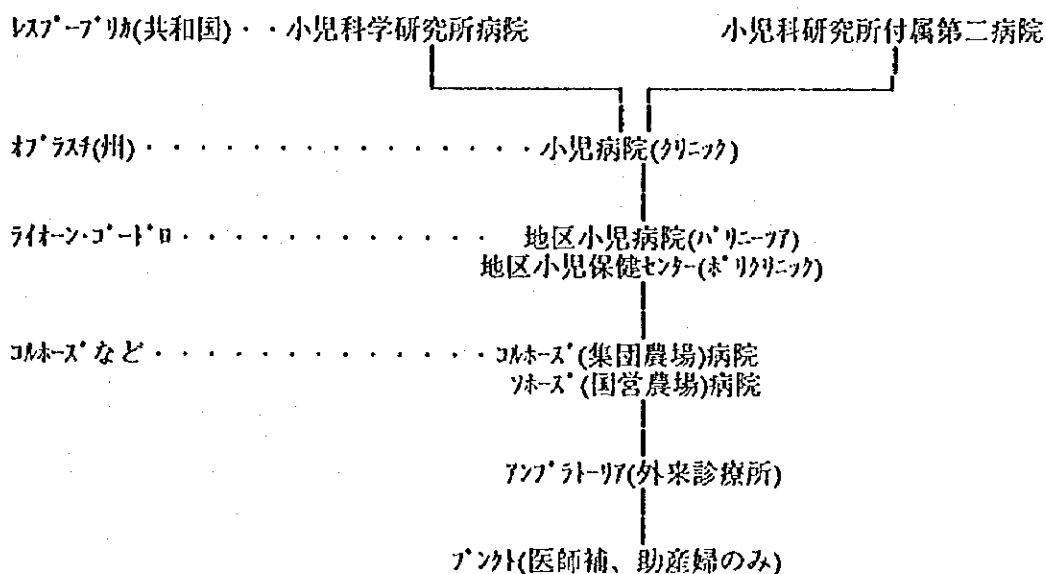


表 「外国と日本の小児保健医療水準の比較

	外国	日本
人口	2,130万人	12,260万人
面積	44.7万平方キロ	37.8万平方キロ
年平均人口増加率	160USドル	21,020USドル
平均寿命	2.73%	0.6%
15歳未満人口	64歳(男)、70歳(女)	78歳(男)、81歳(女)
粗出生率	40.8%	19.6%
粗死亡率	33(人口1,000人当たり)	10(人口1,000人当たり)
乳児死亡率	6(人口1,000人当たり)	7(人口1,000人当たり)

# 資 料

5. 要請機材リスト

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	集中治療室 (ICU Reanimation)		
RI-1	ICUベッド(マットレス付き) ICU BED W/MATTRESS & PAD	for pediatric ICU 1,400X800X1,340mm approx.	6
-4	人口呼吸器 VENTILATOR	for pediatric flow rate:5-65 lit/min	1
-5	吸引器 SUCTION UNIT	portable type	6
-6	検診灯 EXAMINATION LAMP	light intensity:50,000 lux approx. flexible & stand type	2
-7	ベッドサイド患者監視装置 BED SIDE MONITOR	respiration, body temperature, blood pressure, SaO2 CRT, recorder	3
-10	酸素テント OXYGEN TENT	W/oxygen analyzer assembled size: 500(w)x1,000(d)x550(h)approx.	2
-16	血液保存用冷蔵庫 BLOOD BANK	120 lit internal cap. approx. -35℃	1
-17	輸液ポンプ INFUSION PUMP	10, 20, 30, 50 mlit/hr, flow rate setting:0.1-199.9 mlit/hr 0.1 mlit/hr increment W/ alarm display	3
-18	人工蘇生器 AMBUE BAG	for pediatrics	2
-19	紫外線ランプ付き手洗い器 UV HAND WASHING APPARATUS	wall mounted type water flow rate:3.3 lit/min	1
-20	パルスオキシメータ PULSE OXYMETER W/FINGER PROBE	for infant SpO2, recorder	1
-21	喉頭鏡 LARYNGOSCOPE FULL SET	for neonatal to adult	1
-22	中心静脈カテーテルセット CENTRAL VENOUS CATHETER SETS	1711-1, 18G, 90 mm 1713-7, 16G, 130 mm	1,000 1,000
		7520-0, 22G, 100 mm	2,000
		7522-6, 20G, 150 mm	2,000

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
生理学検査室 (Physiological Examination)			
R2-1	自動肺活量計 AUTOSPIROMETER	for infant & pediatrics	1
-2	心電図分析装置(1-1付き) ECG ANALYZER W/CART	6ch recorder 24 gross rolled paper as spare	1
-3	心電図記録計 ECG W/CART	6ch recorder 24 gross rolled paper as spare	1
-4	心電図記録計(分析装置付き) ECG HOLTER RECORDER	NiCd battery type battery charger	1
-5	胃腸用内視鏡 GASTROINTESTINAL FIBER SCOPE	for pediatrics	2
-10	内視鏡用光源装置 ENDOSCOPE ILLUMINATOR	halogen lamp	1
-11	内視鏡用テーブル ENDOSCOPE TABLE	1,900(l)x600(w)x700(h)mm approx.	1
-12	内視鏡保管庫 ENDOSCOPE CABINET	500(w)x450(d)x1,950(h)mm approx.	1
-13	内視鏡用台車 ENDOSCOPE TROLLY		1
-14	内視鏡洗浄装置 FIBER SCOPE WASHING BASIN		1
-16	内視鏡用吸引器 SUCTION UNIT		1
-17	超音波対付 ULTRASONIC SCANNER	for pregnant woman	1
手術室 (Operation Theater)			
R3-1	手術台(付属品含む) OPERATION TABLE W/STAN'RD ACCS.	for adult, universal type douche funnel w/waste receptacle	1
-3	手術灯 OPERATION LAMP		1
-4	麻酔器(気化器、人口呼吸器付き) ANESTHESIA APPARATUS	for adult	1
-6	吸引器 SUCTION UNIT	portable type	1
-9	除細動器(1-1付き) PORTABLE DEFIBRILLATOR	chargeable type	1

-10	血液保存用冷蔵庫 BLOOD BANK	120 lit. inner cap.	1
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
R4-1	レントゲン室 (X-Ray Dept.) 一般用X線診断装置(フッソー、放射線計付き) DIAGNOSTIC GENERAL X-RAY	100KV/50-200mA for radiography 100KV/4mA for fluoroscopy	1
-3	可搬型X線装置 MOBILE X-RAY	battery type 125,100,50KVP/70,100,200mA battery charger	1
-4	自動フィルム現像装置 FILM PROFESSOR	for X-ray film to be used above R4-1, R4-3	1
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
R5-1	回復室 (Recovery Room) 回復用ベッド(マット付き) RECOVERY BED	for adult size:2,050x900x1,000mm approx.	2
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
6-2	中央材料室 (Central Sterilizing Dept.) 高压蒸気滅菌器(軟水化装置付き) STEAM STERILIZER	inner cap. 80liter	1
-3	乾式加熱滅菌器 DRY HEAT STERILIZER	natural convection system temp. range:40 to 260 deg. inner dim'n:450x400x400mm approx.	1
-4	温風乾燥機 HOT AIR DRYER	natural convection system temp. range:40 to 260 deg.	1
-5	超音波洗浄機 ULTRASONIC CLEANER SET	frequency:28KHz capacity:7 lit. approx	1
-6	洗濯機 WASHING MACHINE	ordinary type	1
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
R7-1	耳鼻咽喉科 (ENT) 歯科治療装置 TREATMENT UNIT W/CHAIR	built-in suction & exhaust apparatus	1
-2	イデメータ AUDIOMETER	frequency(Hz):125, 250, 1,000, 2,000, 4,000, 8000 auto-interruption:0.5, 1, 2, 3, 4, 5db	1
-3	喉頭鏡 LARYNGOSCOPE SET	for ENT treatment of pediatrics	1



NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	新生児室 (Infant Care Unit)		
R8-1	新生児保育器 INFANT INCUBATOR	skin temp. control:35 - 37.9 deg. skin temp. display:30 - 42 deg. air temp. control:27 -37 deg. air temp. accuracy: ±0.25 deg. high temp. alarm:39 deg.	4
-2	新生児保温器 INFANT WARMER	illumination lamp temp. setting range:34 -37.9 deg. in 0.1 deg. heater out put display:0 - full in ten steps mattress platform:550x700x900mm approx.	1
-3	光線治療器 PHOTOTHERAPY UNIT	irradiation intensity:over 4,500 lux at a distance of 40 cm adjustable angle:horizontal, 60 deg.diagonal and vertical	2
-4	新生児モニター NEONATAL MONITOR	wave form display:CRT, ECG, respiration, body temp.	2
-5	乳幼児用人口呼吸器 INFANT VENTILATOR	applicable uses:premature, new born, infant ventilation mode & function:CMV,IMV,plateau respiratory rate:0-180 times/min inspiratory time:0.1 - 3sec. O2 concentration:21-100% inspiratory flow rate:3 - 40 lit/min	1
-6	輸液ポンプ INFUSION PUMP	flow rate:1 - 999 ml/hr flow rate accuracy: ± 5% less infusion pressure:1.2Kg/cm2 ± 0.2Kg/cm2	4
-7	人工蘇生器(バッグ式) AMBUE BAG		2
-8	冷蔵庫 REFRIGERATOR	for medical & pharmaceutical inner cap 210 lit inner tem:2- 14 deg.	1
-9	吸引器 SUCTION UNITS	the same as R3-6	2
-10	点滴スタンド STAND	for dripping infusion	4
-11	紫外線ランプ付き手洗い器 UV HAND WASHING APPARATUS	the same as R1-19	1
-12	喉頭鏡セット LARYNGOSCOPE SET	the same as R1-21	1

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	研究室:尿全般 (Laboratory: General Urine)		
R9(1)-1	遠心機 GENERAL PURPOSE CENTRIFUGE	max. speed:6,400rpm cannister:500 mlit	1
-2	尿分析装置 URINE ANALYZER	measuring wave length:550nm,620nm,720nm reaction time:25 - 29 sec through put:120 test/hr ambient temp:10 - 30 deg.	1
-4	双眼顕微鏡 BINOCULAR MICROSCOPE		1
	研究室:血液、生物 (Hema., Bio)		
R9(2)-1	血球計数器 BLOOD CELL COUNTER	measurement:europim,samarium,terhium measurement time:1 sec. per sample, 3 min. per plate sensitivity:in the order of 10x(-10x17) dynamic range:over five order of magnitude	1
-3	血液ガス分析計 BLOOD GAS ANALYZER	measurement:pH,CO <sub>2</sub> ,O <sub>2</sub> operating temp:15 - 32 deg. operative relative humidity:5 - 85% operating barometric pressure:400 - 825 mmHg blood sample volume:100 μ lit(micro syringe) 10 mlit(expired gas)	1
-9	小型浸透圧計 COMPACT OSMOMETER		1
-10	電子天秤 ELECTRONIC ANALYTICAL BALANCE		2
-13	ヘマトクリンメーター HEMOGLOBINMETER		1
-16	生化学自動分析装置 BIO CHEMISTRY ANALYZER	through put:360 tests/hr simultaneous no. of test items:32 methods:11 types, including end-point, two point rate methods serum volume:3 - 50 μ lit/test reagent:1 - 4 reagents, each 50 - 350 μ lit/test final aggregate solution volume 250 - 500 μ lit/test sample cup:polyethylene container sample desk:routine samples(50 bottles) emergence samples(20 bottles) control samples(8) standard samples (34) cleaning solution(3)	1
-18	冷蔵庫(薬品用) REFRIGERATOR		1

-19	冷蔵庫 REFRIGERATOR		2
-20	卓上型滅菌器 TABLE TOP STERILIZER		1
-21	低温冷蔵庫 DEEP FREEZER	temperature: +25 to -55 deg. cap:300 lit approx.	1
-22	分光光度計 SPECTROPHOTOMETER	equivalent HITACHI 3200 or BECKMAN DU7000	1
-23	蛍光分析装置 FLUORIMETER		1
NO.	NAME OF EQUIPMENT 細菌学 (Bacteriology)	SPECIFICATION	QNTY
R10-1	大型冷蔵庫 REFRIGERATOR	200 lit inner cap. approx. 3 to 7 deg. inner temp. approx.	1
-2	培養器 INCUBATOR	250 lit inner cap. approx	1
-4	冷却遠心機 REFRIGERATED CENTRIFUGE		1
-5	乾熱滅菌器 HOT AIR STERILIZER	steam generator built-in type inner dim'n:370 dia. x 710mm length outer dim'n: 650(w)x1,000(l)x1,550mm, approx	1
-6	PHメータ PH METER	pH range:0-14 mV range:0±1,999mV temp. range:0-100. deg	1
-7	蛍光顕微鏡 FLUORESCENT MICROSCOPE		1
-8	双眼顕微鏡 BINOCULAR MICROSCOPE	magnification:100 - 1,500 illumination built-in	1
NO.	NAME OF EQUIPMENT 物理療法室 (Rehabilitation Physiotherapy)	SPECIFICATION	QNTY
R11-1	渦流浴装置 WHIRL POOL BATH	outer dim'n:600x1,100x1,100(h)mm approx. inner dim'n:450x750x600(d)mm approx. tank cap:125 lit. approx. heater:1.4Kw approx. water, heater & ejector pump built-in type	1

-2	気泡浴装置 HYDRO BUBBLER BATH	temp:35 up to 45 deg. bath cap:280 lit. approx. outer dim'n:800x1,800x950(h)mm approx. inner dim'n:550x1,350x,550(h)mm approx. capacity:280 lit. approx.	1
-3	気泡発生器 BUBBLER GENERATOR		1
-4	低周波治療器 LOW FREQUENCY THERAPY UNIT	out put current:0 - 35 mA at 4KΩ freq:1, 12, 15, 60, 250, 1,000 Hz	2
-6	赤外線ランプ INFRARED RAY LAMP	radiation power:600W timer:30 min.	1
-7	紫外線ランプ ULTRAVIOLET RAY LAMP	power consumption:350W lamp:low temp. mercury quartz lamp	1
-11	霧吹き NEBULIZER	portable diaphragm type posit pressure:2Kg/cm <sup>2</sup>	2

NO.	NAME OF EQUIPMENT 管理部門 (Administration)	SPECIFICATION	QNTY
R12-1	オーバヘッドプロジェクタ OVER HEAD PROJECTOR		1
-2	スライドプロジェクタ SLIDE PROJECTOR		1
-3	ファクシマシ FAX MACHINE		1
-4	複写機 COPY MACHINE	paper size:A3 available	1
-5	プロジェクタ用スクリーン PROJECTOR SCREEN		1
-6	光学式ポインタ POINTER		1
-7	マイクロコンピュータ (デスクトップ) COMPUTER W/HID BUILT-IN, DESK TOP	CPU:586 or equivalent, user's memory:8MG more, HD:500MG more, desk top type	1
-8	マイクロコンピュータ (ポータブル) COMPUTER W/HID BUILT-IN, PORTABLE	CPU:586 or equivalent, user's memory:8MG more, HD:500MG more, desk top type	1
-9	ドットマトリックス DOT PRINTER	paper size:A3 available	2

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	維持管理部門 (Work Shop)		
R13-1	維持管理用工具 WORK SHOP KIT		1

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	一般(General)		
R14-1	小児用秤 BABY SCALE	digital indicator	20
-2	血压計 SPYGNOMETER		20
-3	体温計 THERMOMETER		40
-4	自動電圧調整器 AUTO-VOLTAGE REGULATOR		14

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
集中治療室 (ICU Reanimation)			
T1-1	ICUベッド (マルチ付き) ICU BED	for infant CPAP,IMV,IPPV,PEEP,HFV	6
-4a	人口呼吸器 VENTILATOR	for children, stroke volume: 200 to 1,500 for neonatal.CPAP,IMV,IPPV,PEEP,HFV	1
-4b	人口呼吸器 VENTILATOR	for adult	1
-5	吸引器 SUCTION UNIT		6
-6	検診灯 EXAMINATION LAMP	the same as R1-6	2
-7	ベッドサイド患者監視装置 BED SIDE MONITOR	respiration, body temp.(2 channel),SaO2, ECG, blood pressure.(IBP,NIBP) CRT display	3
-8	酸素テント OXYGEN TENT	W/auto-ventilation	2
-9	手術灯 OPERATION LIGHT	light intensity:95,000 lux approx.	1
-10	人工蘇生器 RESUSCITATOR	for both infant & children positives pressure: for infant 0 - 30 cm H2O for adult 0 - 50 cm H2O pressure range: for infant 12H2 - 5mmHg for adult 15H2 - 9mmHg	2
-12	可搬型超音波スキャン PORTABLE ULTRASOUND SCANNER		1
-13	喉頭鏡 LARYNGOSCOPE SET	the same as R1-21	1
-14	紫外線ランプ付き手洗い器 UV HAND WASHING APPARATUS	the same as R1-19	1

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
生理学検査室 (Physiological Examination)			
T2-1	自動肺活量計 AUTOSPIROMETER	measuring range(flow):0 -15 lit/sec measuring range(volume):0 -10 lit	1
-2	内視鏡用テーブル ENDOSCOPE TABLE	the same as R2-11	1
-3	内視鏡保管庫 ENDOSCOPE CABINET		1

-4	内視鏡用台車 ENDOSCOPE TROLLY		1
-6	内視鏡用吸引器 SUCTION UNIT	the same as R1-5	1
-8	心電計 ELECTROCARDIOGRAPH	ECG lead: standard 12 leads input circuit: isolated & defibrillation protected	1
-9	胃腸用内視鏡 GASTROINTESTINAL FIBER SCOPE		1
-11	胆道用内視鏡 CHOLEDOCHO FIBERSCOPE		1
-13	14CH脳波計 ELECTRO ENCEPHALOGRAPH	for infant to adult 14 channel	1
-14	超音波計-1'77'5 ULTRASOUND SCANNER	color Doppler type	1
-16	内視鏡用光源装置 ENDOSCOPE ILLUMINATOR	halogen lamp type	1
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
手術室 (Operation Theater)			
T3-1	手術台(付属品付き) OPERATION TABLE	universal type arm support, lateral support, shoulder support, rail for back plate, rail for leg plate, others (included T3-2)	2
-3	手術灯 OPERATION LIGHT	100,000 lux + 60,000lux, approx	2
-4	麻酔器(気化器内臓、人工呼吸器付き) ANESTHESIA APPARATUS	for neonatal, children stroke volume:150 - 1,600 mlit frequency:6 - 60 t/min flow:20 - 80 lit/min	2
-5	吸引器 SUCTION UNIT	the same as R1-5	1
-6	手術モニター OPERATION MONITOR	SaO2,IBP,NIBP 2ch body temp. ECG,CRT display,printer	1
-7	電気具 ELECTRIC SURGICAL UNITS		1
-8	除細動器(単1付き) PORTABLE DEFIBRILLATOR		1
-9	可搬型X線装置 MOBILE X-RAY UNIT	45 - 125 KVA,0.5 - 80mA	1

-10	可搬型X線装置(TV付き) MOBILE X-RAY UNIT		1
-11	人工蘇生器(パカ)付き RESUSCITATOR	the same as T1-10	1
-13	血液保存用冷蔵庫 BLOOD BANK	200 lit inner cap. approx.	1
-14	喉頭鏡 LARYNGOSCOPE SET	the same as R1-21	1
-16	新生児モニタ NEONATAL MONITOR	wave form: ECG sensitivity, respiratory in put mode: ECG electrode on the chest respiration, body temp., NIBP	1
-17	輸液ポンプ INFUSION PUMP	the same as R1-17	2
-18	呼吸モニタ RESPIRATORY GAS MONITOR		1
-20	紫外線ランプ付き手洗い器 UV HAND WASHING APPARATUS	the same as R1-19	1
-21	人工心器肺器 HEART LUNG MACHINE		1
-22	一般外科用手術器具 BIG SURGICAL SET		1
-23	心臓外科用手術器具 CARDIOSURGICAL SET		1
-24	顕微外科用手術器具 MICROSURGICAL SET		1
-25	整形外科用手術器具 ORTHOPEDIC SET		1
-26	神経外科用手術器具 NEUROSURGICAL SET		1
-27	耳鼻咽喉科用手術器具 ENT SET		1
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	レントゲン室 (X-Ray Dept.)		
T4-1	一般用X線診断装置 DIAGNOSTIC GENERAL X-RAY		1
-3	自動フィルム現像装置 FILM PROCESSOR		1



NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	回復室 (Recovery Room)		
T5-1	回復用ベッド(マット付き) RECOVERY BED	for pediatric 1,400(l)x800(w)x1,300(h) approx.	2
-2	人工蘇生器 RESUSCITATOR	for baby, child bag volume:300 mlit for baby 700 mlit for child	1
-3	人工呼吸器 VENTILATOR	for infant, children temp:10 - 40 deg. atoms. pressure:530 - 1,110 Pa humidity:0 - 90% RH ventilation rate:7 - 38/min inspiration time: 0.5 - 5.5 sec stroke volume:150 - 1,600 mlit	1
-4	吸引器 SUCTION UNIT	for pediatric suction bottle:500 cc	2
-5	検診灯 EXAMINATION LUMP	flexible type	1
-6	ベッドサイド患者監視装置 BED SIDE MONITOR	wave forms: ECG & respiration wave Numerics: heart rate, respiration rate. NIBP systolic, Vpc rate, ST segment SaO2	1
-8	パルスオキシメータ PULSE OXYMETER	measuring range CO2:0 -76 mmHg 20 - 10 KPa 0 -1- vol % measuring SaO2:0 - 100%	1
-9	喉頭鏡 LARYNGOSCOPE SET		1

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	薬局 (Pharmacy)		
T6-1	冷蔵庫(薬品用) REFRIGERATOR	for medical & pharmaceutical use effective cap:340 lit approx. temp. range:2 to 14 deg.	1
-3	卓上型滅菌器 TABLE TOP STERILIZER	for sterilizing drug instruments effective cap: temp. range:40 - 250 deg w/finger, ear, neonatal probes, size: neonatal to adult	1

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	中央材料室 (Central Sterilizing Dept.)		
T7-1	蒸気滅菌器(軟水化装置付き) STEAM STERILIZER	inner cap. 80liter	4
-3	乾式加熱滅菌器 DRY HEAT STERILIZER	inner:350mm dia. x 650mm(l) approx. outer:550(w)x1,400x900(l)mm approx.	1
-4	温風乾燥機 HOT AIR DRYER		1
-5	超音波洗浄装置 ULTRASONIC CLEANER SET	freq:28KHz ±10%	1
-6	機器洗浄装置(紫外線ランプ付き) WASHING MACHINE	for medical, test, surgical instrument U/V ray freq:253,7 nm U/V power:12,000 μw/cm <sup>2</sup> water cap:4 lit/min approx	1

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	泌尿器、腎臓科 (Urology, Nephrology)		
T8-1a	人工透析装置 HEMODIALYZER	see attached sheet 3 for spare parts	3
-1b	人工透析装置(HDF式) HEMODIALYZER	see attached sheet 3 for spare parts	2
-2	膀胱鏡 CYSTOSCOPE FOR ADULT		1
-3	膀胱鏡 CYSTOSCOPE FOR CHILD		1
-4	尿道鏡 RESECTOSCOPE SET		1
-5	人工透析用水処理装置交換部品 WATER TREATMENT APPARATUS	see attached sheet 1	1
-6	人工透析用交換部品 PARTS FOR HEMODIALYZER	see attached sheet 2	1
-7	カニューレその他 INTRAVENOUS CANNULA SET	see attached sheet 4	1
-8	人工透析用水処理装置 WATER TREATMENT APPARATUS	see attached sheet 3 for spare parts	1

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	耳鼻咽喉科 (ENT)		
T9-1	歯科治療装置 TREATMENT UNIT W/CHAIR	suct'n & exhaust: built-in compressed air tank 5 sprays: direct connect'n w/rubber tube ventilation: automatic, cock open-close system washing device: auto-control system thermostatic fixed temperature	1

-2 聴力計	AUDIOMETER	frequency:125 - 8,000 Hz air conduction range :70 - 100(dB) max. 10(dB) mini. bone conduction range:50 - 70(dB) max. 10(dB) mini.	1
-3 喉頭鏡	LARYNGOSCOPE	for new born to adult (full sets)	1
-4 ENT用硬性鏡	FIBER OPTICS		1
-5 霧化機	NEBULIZER	protective system: class 1 degree of protection: drip-proof ultrasonic freq:1.7MHz max. aerosol out put:8cm <sup>3</sup> /min approx.	1
<b>NO.</b>	<b>NAME OF EQUIPMENT</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>QNTY</b>
	新生児室 (Infant Care Unit)		
T10-1	新生児保育器 INFANT INCUBATOR	3 incubators: skin temp. air temp. humidity 1 incubator:open type w/ventilation unit	4
-2	新生児用保温器 INFANT WARMER	suction & oxygen supply device skin temp. control:35 - 37.9 deg. illumination lamp heating unit:far-infrared ray radiation heater	1
-3	光線治療器 PHOTOTHERAPY UNIT		1
-4	新生児心電図 NEONATAL MONITOR	ECG, respiratory wave form heart respiratory rate non-invasion blood pressure, SaO <sub>2</sub>	1
-5	乳幼児用人工呼吸器 INFANT VENTILATOR	for new born ventilation modes:CMV,IMV,CPAP,PEEP flow rate:5 65 lit/min compressor	1
-6	輸液ポンプ INFUSION PUMP	pressure 200 temp:10 - 40 deg.	4
-8	人工蘇生器 RESUSCITATOR	for infant volume of bag:300 mlit working volume:150 mlit pressure limitation:45 mbar max.	1
10	吸引器 SUCTION UNITS	suction bottle:3,000 cc	1

-11	点滴スタンド STAND	for dripping infusion	4
-12	紫外線ランプ付き手洗い器 UV HAND WASHING APPARATUS	water flow rate:3,3 lit/min approx. UV freq:253,7 nm	1
-13	喉頭鏡 LARYNGOSCOPE SET	for new born to adult	1
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
研究室:尿全般 (Laboratory: General Urine)			
T11(1)-1	遠心機 GENERAL PURPOSE CENTRIFUGE	the same as R9-1	1
-2	尿分析装置 URINE ANALYZER	the same as R9-2	1
-4	顕微鏡 BINOCULAR MICROSCOPE		1
-5	分光光度計 SPECTROPHOTOMETER	equivalent HITACHI 3200 or BECKMAN DU7000	1
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
研究室:血液、生物 (Hema., Bio)			
T11(2)-1	血球計数計 BLOOD CELL COUNTER	the same as R9(2)-1	1
-3	血液ガス分析装置 BLOOD GAS ANALYZER	the same as R9(2)-3	1
-6	生化学自動分析装置 BIO CHEMISTRY ANALYZER	the same as R9(2)-16	1
-9	培養器 INCUBATOR	temp:2 - 8 deg. cap:530 lit approx.	1
-10	低温冷蔵庫(-30℃) DEEP FREEZER	the same as R9(2)-21	1
-11	電子天秤 ELECTRONIC ANALYTICAL BALANCE	measuring cap: max. 200g accuracy:0.1g	1
-14	蛍光分析装置 FLUORIMETER	measurement time:1 sec. per sample sensitivity:1 x(-10x17) display & peripheral:built in 40 character alphanumeric display	1
-15	ヘモグロビン計 HEMOGLOBINMETER	2 ch, 2 tubes, dimen't'n. of tube:0.0, 3-6???? flow rate:10 - 1,450 ml/hr x 2 flow accuracy:within 1 %	1

-18	蒸留水製造装置(軟水化装置共)		1
	DISTILLATION APPARATUS		
-19	純粋製造装置		1
	PURIFIER		
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	物理療法室 (Rehabilitation Physiotherapy)		
T12-1	渦流浴装置		1
	WHIRL POOL	temp: adjustment:35 - 45 deg. therapy for causes deals w/circulation & neurological disfunction	
-2	気泡浴装置		1
	HYDRO BUBBLER BATH	inside dim't'n:580x1,350x500(d)mm approx. water depth:450mm approx. tank cap:200 lit approx. air flow 0,64m <sup>3</sup> /min approx. temp. adjustm't:35 - 45 deg. pump range:60 lit/min approx.	
-3	気泡発生装置		1
	BUBBLER GENERATOR	use for above, w/connecting hose 3m approx.	
-4	低周波治療器		2
	LOW FREQUENCY THERAPY UNIT	for physiotherapy out put wave:square wave,triangle wave freq. change over:1, 3, 15, 60, 250, 1,000 KHz pulse ratio: conduct against recess:1:15 & 1:7 pulse switch:0.06 - 125 msec.	
-6	赤外線ランプ		1
	INFRARED RAY LAMP	timer:0 - 30 min. head adjustment:900 mm vertical approx.	
-7	紫外線ランプ		1
	ULTRAVIOLET RAY LAMP	radiation tube wave length:253.7/360 nm timer 30min head adjustment:900 mm vertical approx.	
-9	ネブライザ		5
	NEBULIZER	the same as T9-5	
NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
	管理部門 (Administration)		
T13-1	OHP		1
	OVER HEAD PROJECTOR	the same as R12	
-2	スライドプロジェクタ		1
	SLIDE PROJECTOR		
-3	FAX		1
	FAX MACHINE		
-4	複写機		1
	COPY MACHINE		

-5	プロジェクタ用スクリーン PROJECTOR SCREEN		1
-6	光学式ポインタ POINTER		1
-7	マイコン化デスクトップ COMPUTER		2
-8	プリンタ PRINTER		2

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
T14-1	維持管理用工具 WORK SHOP KIT		1

NO.	NAME OF EQUIPMENT	SPECIFICATION	QNTY
T15-1	体温計 THERMOMETER	一般(General)	40
-2	小児用秤 BABY SCALE	digital	20
-3	自動電圧調整器 AUTO-VOLTAGE REGULATOR		11

ATTACHED SHEET I

(for T8-5, WATER TREATMENT APPARATUS

parts list for RO-2000(Fresenius)	CATALOG NO.	QNTY
-1 backwash filter	S07B00SG4	1
-2 reed contact	ZG13REED1	5
-3 SP2A-32(RO-2000)380V	9001132	1
-4 ROCARD pre-filter 26 (1*3)	CDPR026F3	4
-5 SP3A-15(RO-2000 tanks)380V	10001115	1
-6 3-way valve 200mm	ZG02P0220	1
-7 magnet vale 3/4"	ZG02VE204	1
-8 PUC dehlanch 43*42(1m)	5452251	1
-9 PUC schlauch 25*34(1m)	5452221	10
-10 tandit cleaner	799298010	10
-11 tandit	799298000	5
-12 teflon band	790060112	5
-13 PVC-Rohr d25 1.5m	161017107	5
-14 mufte 25 mm	721910107	10
-15 T-stueck 25mm	721200107	5
-16 90 wilkel 25 mm	721100107	5
-17 module tubing system ro700	S08R15050	1
-18 membrane JM DX2	S08B05931	2
-19 ejector JP5	S08B10072	4

ATTACHED SHEET 2  
parts lists for A-2008C(Fresenius)

	CATALOG NO.	QNTY
-1 heparine pump	5652671	1
-2 sensor NB-detector A1008D	5650251	2
-3 cover CPL. for blood pump	5651261	1
-4 heater bar	5652111	2
-5 pressure transducer	5655351	2
-6 ultrafiltration pump	5658061	2
-7 temperature sensor	5670121	2
-8 dialysate connector, RED	5673881	2
-9 dialysate connector, BLUE	5673891	2
-10 concentrate pump ass'y complete	5673981	2
-11 PCB 170	5811101	2
-12 PCB 195-1	5811271	1
-13 PCB 190	5811601	1
-14 LP 312 adapter card	5813121	1
-15 PCB 334	5813341	1
-16 PCB 194	6405121	1
-17 PCB 476	6442631	2
-18 float switch 2008	6409341	2
-19 magnet valve (MV-A)	6412511	2
-20 magnet valve (MV-E)	6412521	2
-21 gear pump head	6468201	2



**ATTACHED SHEET 3**  
**for T8-6, spare parts for RO-700 and**  
**A2008E apparatus (Fresenius)**

	CATALOG NO.	QNTY
-1 dialysis block kit	960160 BN1	1
-2 water treatment kit	960160 BN2	1
-3 dialysis connection kit	960160 BN3	1
-4 water treatment connection kit	960160 BN4	1
-5 water treatment block kit	960160 BN5	1
-6 dialysis tubing kit	960160 BN6	1
-7 dialysis PCB kit	960160 BN7	2
-8 filter kit	960160 BN8	1
-9 switch kit	960160 BN9	1
-10 lump kit	960160 BN10	1
-11 sensor kit	960160 BN11	1
-12 pump parts kit	960160 BN12	1
-13 detector kit	960160 BN13	1
-14 membrane kit	960160 BN14	1
-15 ejector kit	960160 BN15	1
-16 wires kit	960160 BN16	1
-17 contractor kit	960160 BN17	1
-18 transducer kit	960160 BN18	1
-19 valves kit	960160 BN19	1
-20 cleaner kit	960160 BN20	1

**ATTACHED SHEET 4**  
for T8-6, Intravenous Cannula set and others  
parts list

	CATALOG NO.	QNTY
-1 静脈カニューレ(intravenous cannula)	1451-4, 22G, 0.8 mm	8,000
	1452-2, 20G, 1.0 mm	8,000
-2 静脈カニューレ(intravenous cannula)	1350-8, 24G, 0.6 mm	2,000
-3 輸液用コネクター(connect infusion)	3-WAY stop cock with 10 ji, exth, 4831-8	2,000
-4 無菌包帯(sterile dressing)		24,000
-5 中心静脈カテーテル(central venous catheter)	SECALON T	
	1711-1, 18G, 90 mm	1,000
	1713-7, 16G, 130 mm	1,000
-6 中心静脈カテーテル(central venous catheter)	SYDROCATH SINGLE LUMEN	
	7520-0, 22G, 100 mm	2,000
	7522-6, 20G, 150 mm	2,000
	SPECIFICATION	QNTY
-7 トラキーマスク(tracheal tube)	(oral/nasal; silicon)	
	3.0 mm Dia.	50
	3.5 mm Dia.	100
	4.0 mm Dia.	200
	4.5 mm Dia.	200
	5709.4 5.0 mm Dia.	200
	6269.4 5.5 mm Dia.	200
	840099.6 6.0 mm Dia.	200
	930996 6.5 mm Dia.	200
	930996 7.0 mm Dia.	100
148.4984209 7.5mm Dia.	100	
	8.0 mm Dia.	100

	SPECIFICATION	QNTY
-8 小児用トラーキーマイネーション (pediatric tracheal intubation)	for infant	10
-9 15mm スイベルコネクタ 15mm reusable swivel connector		10
-10 "T"型ミニリンクアッセムブル mini link 8.5 mm ayre's "T" pieces	"T" pieces "T" pieces W/15 mm termination	10 10
-11 シリコンカテーテル調整弁 control valve suction catheters	6 mm Dia.-355 mm Length, straight 10 mm Dia.-455 mm Length, straight 14 mm Dia.-5155 mm Length, straight 6 mm Dia.-355 mm Length, angled 10 mm Dia.-455 mm Length, angled 14 mm Dia.-5155 mm Length, angled	100 100 100 100 100 100
-12 小児用硬膜外カテーテル epidural catheter for pediatric	1.1 mmDia.-915 mm Length 0.9 mmDia.-915 mm Length	100 100
-13 脊髄-硬膜セット spinal-epidural sets	size(G), 16-80.0 26-116.0	100 100
-14 epidural maxi pack	needle size(G), 16-1.6 mm Dia. 18-1.3 mm Dia.	100 100









JICA



LIB