

4-3 プロジェクトの実施体制

(1) 実施機関の組織ならびに要員

本計画はチベットにおける結核対策の中核機能であるTTCCが実施主体となり、その組織下に編成され、チベット各地区において結核対策に従事している15の対象施設を構成する7カ所の防疫部、1カ所の臨床基地および7カ所の臨床部がこれを補佐して実施される。実施機関の組織ならびに要員は次のとおりである。

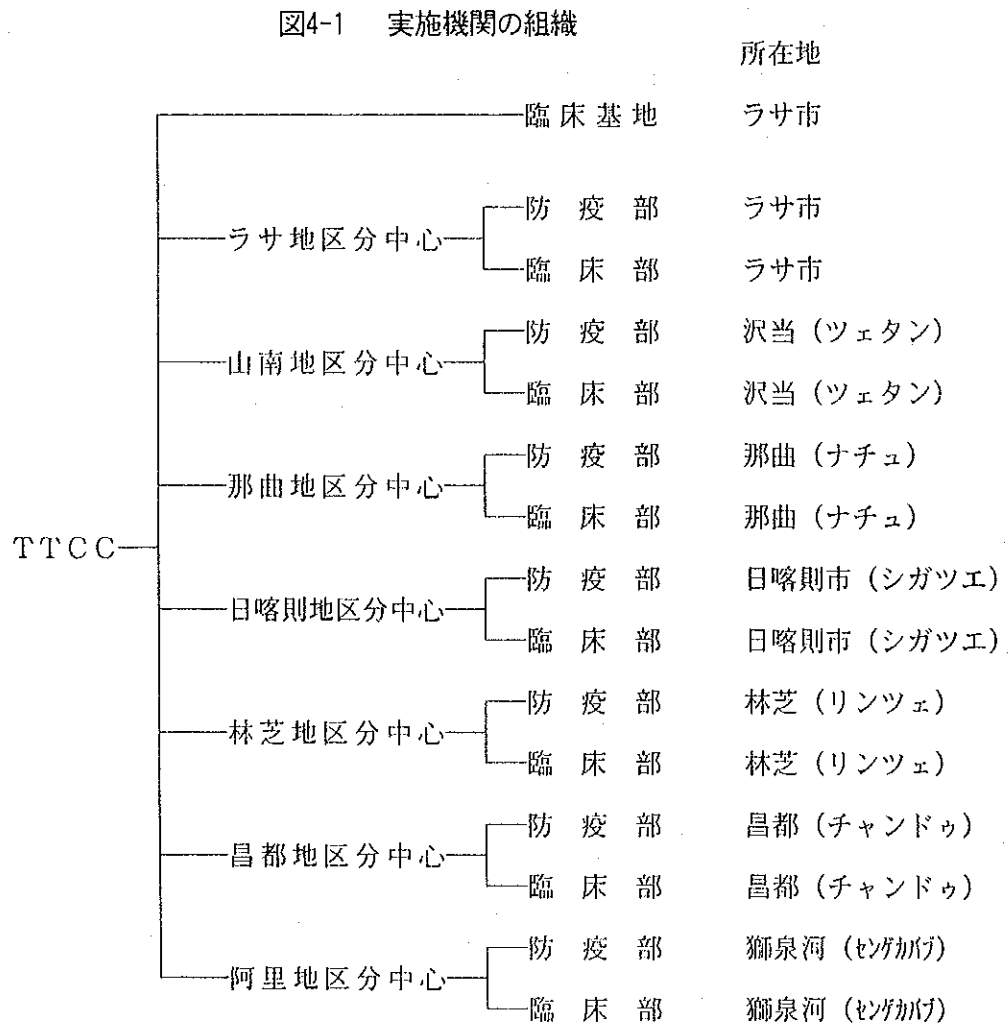


表4-2 配置要員

	医師	看護	薬剤	X線	物理	生化	医器	喀痰	コン	その他
TTCC	26	6	1	3	1	1	2	3	4	1
ラサ臨床基地	6	11	1	1			1	2		
ラサ防疫部	5			1		1				
ラサ臨床部	3	2		1			1			
山南防疫部	7		1	2		2				
山南臨床部	4	8	1	2		2	1			
那曲防疫部	6			1		2				
那曲臨床部	4	8	1	2	1	1	1	1		
日喀則防疫部	6			1				1		
日喀則臨床部	6	10	1	1			1	1		
林芝防疫部	4	6	2	2		2				
林芝臨床部	4	6	2	2		2				
昌都防疫部	3			1		1				
昌都臨床部	5	8	1	1	1		2	2		
阿里防疫部										
阿里臨床部										

以上、本計画の実施機関の組織および人員配置状況である。本計画の対象各施設は以上のような組織系統、人員配置状況のもとで運営されることとなる。

TTCCは、新設された機関で本計画における主要基幹プロジェクトを形成する対象施設である。このTTCCは、本計画の機材整備が実施されることによって主たる業務が運営されることとなっており、現状では建築物は完成し、必要な機材整備に相まって実施される業務活動開始の日を待つみの態勢を整えている。前表に示された要員数は運営開始当初を目標にした計画要員で、すでに予定した人員は目標近くまで確保された状況で、運営開始と同時に辞令発令の態勢である。なお、TTCCは将来目標として80人体制による運営を計画している。

TTCCを除く、本計画の対象施設としてチベット各地に配置されている7防疫部、1臨床

基地、7臨床部はすでにそれぞれが所属する機関にあって結核対策活動を展開している部門であり、実際に活動し、運営されている施設である。また、これらの部門に配置される機材の多くは結核症の診断、予防、啓蒙運動を強化する結核対策とそれに関連した疾病の診療対策と地域住民に対するプライマリー・ヘルスケアに直結した診療基本機材が配置されることとなっており、現状の運用体制で十分本計画の運営は可能な状況である。

(2) 予算措置及び財務計画

本計画にかかわる財務分析を質問書の回答を根拠として以下のとおり行った。

1) 前提条件

① 現在の運営状況

対象16施設あての質問書は未回答部分が多く財務分析の根拠となる数値が得られなかった。そのため回答がほぼなされていた那曲、山南の回答ならびに、各対象施設から回答の有った外来患者数、病床数、人員数等を根拠として未回答の項目を推計し、財務状況を試算した。この推計結果は添付資料9、財務分析『現在の運営状況』のとおりである。

② 財務分析のための前提条件

『現在の運営状況』をもとに、全ての対象施設であるTTCCおよび臨床基地、防疫部、臨床部を一括してその合計で財務分析を行った。また、分析は1995年～2004年までの10年間について行った。分析の基準データは1994年とした。

・ケース1、ケース2共通条件

患者増 : チベット自治区の平均人口増加率1.5%により患者増とした。

物価上昇率 : 5%

収入の部 :

計画機材に関する検査、治療については、添付資料9、財務分析『計画機材に係る機材使用条件』および『計画機材による検査収入』に示した私案を根拠にして、計画各機材ごとに年間の患者数を想定し、各検査単価を乗じた。ただし、一部の単価は類似する検査単価より類推した。

なお、この計画機材検査治療費の60%は患者からの収入とし、残り40%は無料診療分の補填として計上した。その他診療は、臨床部の手術費、分娩費、救急患者等である。

支出の部 :

計画機材・車両の維持管理費については『計画機材による検査収入』の内容を基に消耗品・交換部品費を想定して計上した。また、定期点検費及び機材故障時の技術費を添付資料9. 財務分析『故障修理及び定期点検技術費』のとおり想定し計上した。機材の減価償却費は耐用年数7年として計上した。その他経費は、水、光熱費、電話代、出張費等である。

・各ケースの条件

ケース 1

収入の部関連事項

診療費 : 現状維持
徴収率 : 現状維持
病床稼働率 : 現状維持
患者増加率 : 1.5%/年

支出の部関連事項

物価上昇率と共に年5%増加:

職員給与、社会保障、車輛維持管理費、施設維持管理費、その他経費、
計画車輛維持管理、故障修理・定期点検技術費

患者増加率と物価上昇率により増加:

材料費、医療機材維持管理費、計画医療機材維持管理

ケース 2

収入の部関連事項

診療費 : 物価上昇率に見合う診療費のため、毎年5%値上げする。
徴収率 : 現状維持
病床稼働率 : 現状維持
患者増加率 : 1.5%/年

支出の部

物価上昇率と共に年5%増加:

職員給与、社会保障、車輛維持管理費、施設維持管理費、その他経費、
計画車輛維持管理、故障修理・定期点検技術費

患者増加率と物価上昇率により増加:

材料費、医療機材維持管理費、計画医療機材維持管理

2) ケース別分析結果

①ケース-1

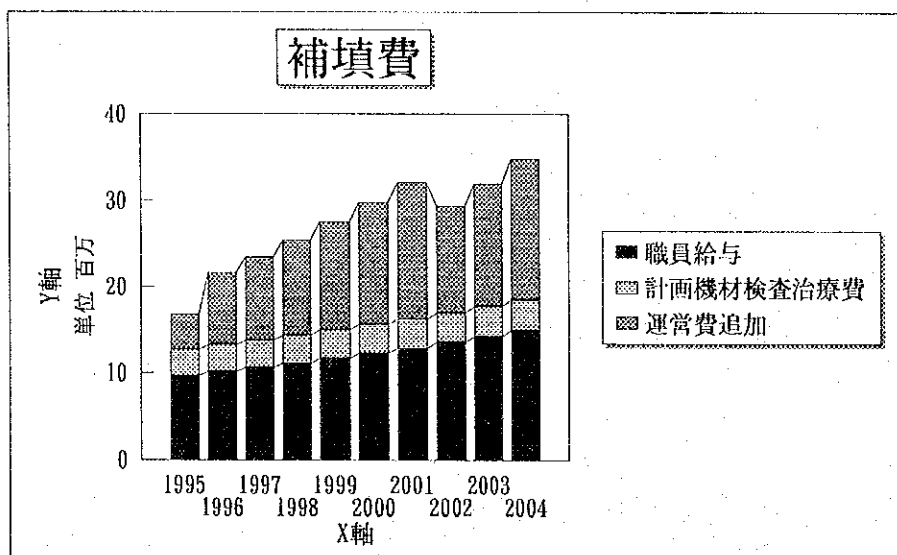
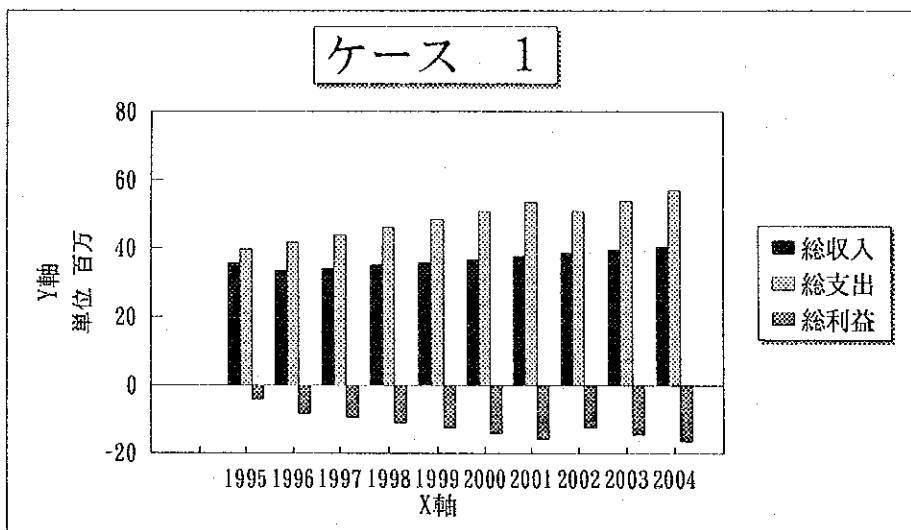
診療費 : 現状と同じ

診療徴収率 : 現状と同じ

患者増加率 : 1.5 %

物価上昇率 : 5.0 %

結果 : 下記表のとおり、初年度より支出超過となり、この費用は人民政府の負担増となる。なお、この負担分を運営費追加分として補填した場合の人民政府による補填費の合計は次表のとおりである。



②ケース-2

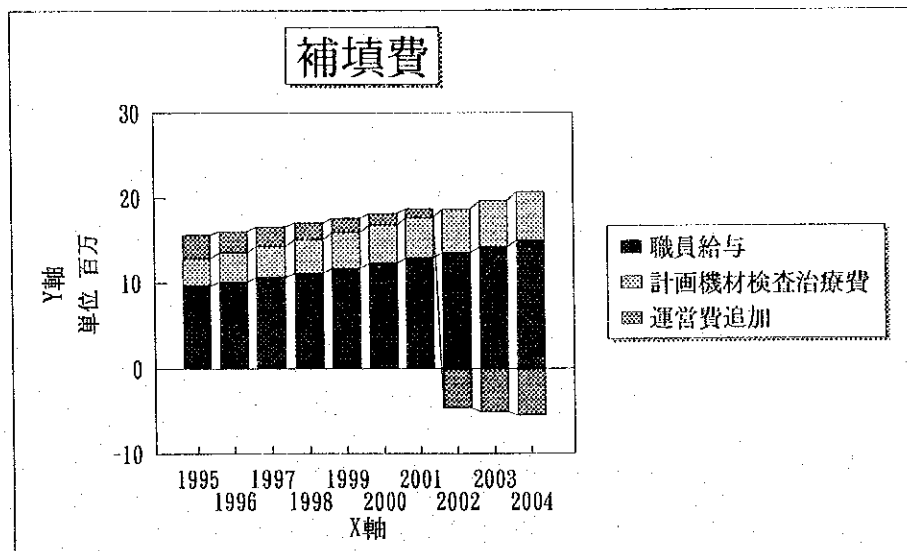
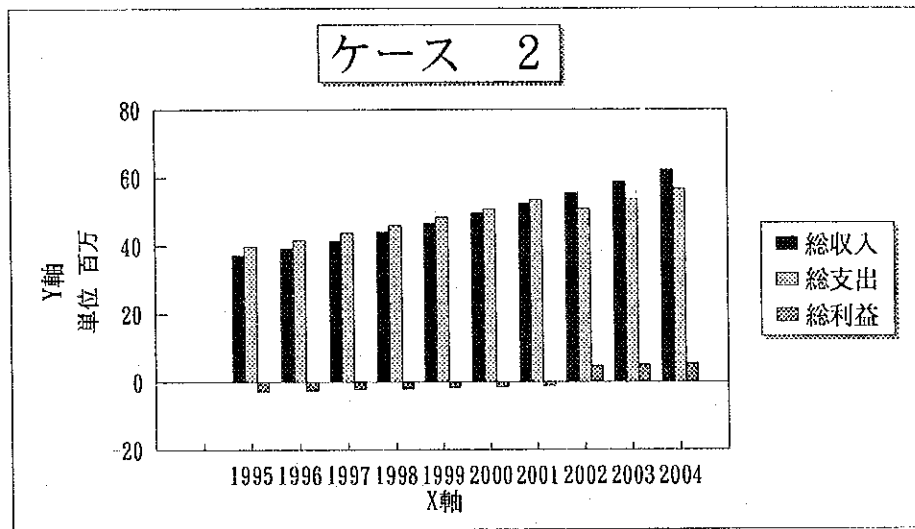
診療費 : 毎年5%の値上げ

診療徴収率 : 現状と同じ

患者増加率 : 1.5%

物価上昇率 : 5.0%

結果 : このケースでは下記表のとおり、毎年100～200万元程度の支出超過となり、機材の減価償却費の終了する2002年以後は支出が減少し、政府の補填費の軽減が可能となる。



3) 総合結果

以上、本計画が安定した状態での運営を維持するためにはケース2のように診療費を物価上昇に見合うように値上げして行けば機材の維持管理は十分行えることが分かる。しかし安易な値上げが前提ではなく、本計画の対象施設自身の人員計画の見直し、無駄のない在庫管理による効率化、あるいは削減可能なものについては削減するなどの自助努力が優先される必要があることを強く提言する。なお、このケースはチベット自治区政府からの補填費（人件費およびチベット族に対する無料診療対策）が確実になされた場合である。したがって、チベット自治区政府側が本計画が実施された場合、対象施設のスムーズな運営を可能とするために予算配分が初年度だけでも1500万元以上必要であることから各年次ごとに確実に予算化を行うことが強く望まれる。

(3) 維持管理計画

本計画の初期の目的達成のためには、計画対象資機材が有効に使用されるための体制が必要である。特に医療機材の場合は、その機能・特性から日常的に使用されるものと緊急時に最もその効果を示すもの（院内救急用蘇生器、人工呼吸器）とがある。したがって、機種によって使用頻度が多いものあるいは使用頻度は少ないが蘇生、生命維持に関連する機材のように突発的に必要となり、かつ診療上、必要不可欠な機材もある。そのため、医療機材は常に整備された状態で、何時でも使用できる態勢でなければならない。

1) 医療機材

TTCCおよび15ヵ所の結核対策施設における機材保守管理は施設自体に保守管理部門を持っている施設と施設自体に保守部門を持たない施設に分かれている。臨床部のように、所属する本体施設自体が保守管理部門を持っている場合、日常の保守点検および故障機材の修理は自己の施設で行っている。防疫部のように施設自体に保守管理部門を持たない施設は、機材の日常点検は自分達で行なっているが、故障の場合は、衛生庁・薬品行政管理局に所属する医療機械修理センターに修理を依頼している。

現在、医療機械修理センターおよび各施設の保守管理部門では、放射線機器をはじめとする電氣的・機械的な故障医療機材の修理を行なっている。これらの施設ではチベット内で使用されている医療機材のほとんどが自分たちで修理できる体制になっている。

したがって、本計画で整備される医療機材の多くが現状の老朽化した機材の更新、あるいは現在すでにチベットで使用されている機材がほとんどであることから日常の保守管理ならびに故障修理は可能であると判断する。しかし、既存の機材に比較すると基本構造は同じようになっているが、目覚ましい技術革新にともなって最新技術が応用されており、同時にほとんどの中枢機能部分に最新のエレクトロニクス制御機構が組み込まれたものとなっている。また、血球計算器、電解質分析装置等のいくつかの新規に導入される機材について保守管理を行なうことがやや困難に思われるものもある。基本的にこれらの機材は構造の中心部分が分光系で構成され、操作部分はマイコン制御機構となっている。

更新される機材、新規導入される機材はともにその機械的部分についての故障は過去の経験の蓄積によって修理は十分可能である。ただし、エレクトロニクスによる制御機構やマイコン制御機構は機械的部分に比較して故障頻度は極めて少ないが、故障した場合には修理が困難になる。これらについて部分的な修理は不可能に近く、基盤単位の交換修理となる。基盤単位の修理は機械設置時の日本側技術者によるチベット側電子技術者に対する研修指導と保守・修理マニュアルに従ったものとなる。

したがって、これらに加えチベット側が計画している中国国内への電子関連技術者派遣による最新技術の習得によって保守が可能になると判断する。

2) 車 両

チベットの場合、車両の運転手は走行する都邑間の距離が長く、かつ悪路の中を走り抜けて目的地に到達する必要から、基本的に故障修理技術を持っていることが前提となっている。そのため大きな故障の場合は車両修理所に依頼しているが、その外の日常的な故障は運転手自身によって解決されているのが実情である。大きな故障に対応する車両修理所は全地区にネットワークを持っているような大規模修理所から数人の規模の修理所もあり、行政公署の置かれている都邑にはかならず2、3ヵ所の修理所と交換部品専門店が営業し、交換部品も機種が限定（一応日本の各社の四輪駆動車）されているが在庫されている。

4-4 プロジェクトの最適案に係る基本設計

(1) 基本設計方針

TTCCならびに当該各施設の責任者との協議および各サイト調査によって明らかにされた各施設の機能・現況等を考慮して、結核症の診断、予防、啓蒙運動を強化する結核対策機材と、それに関連した疾病の診療対策と地域住民のプライマリーヘルスケアに直結した機材の選定を行なうこととする。また、機材選定に際し、必要な評価基準を策定して実施する。

1) 計画方針

- ① TTCCは、結核の診断治療ならびに自治区内全体の結核対策の改善に貢献する機材を優先する。
- ② 15ヶ所のステーション（1 臨床基地、7 防疫部、7 臨床部）は、塗抹陽性結核患者の治癒率の向上に資する機材を優先し、地域のプライマリー・ヘルス・ケアに統合された必要機材について考慮することとする。この際、現在すでに使用されている機材で老朽化が進んでいる機材の更新および結核対策を強化する目的で拡充の必要性がある機材の増設を優先対象として計画する。
- ③ 新設される機材の場合、現在周辺関連施設において使用されており、それに依存できる場合、あるいは周辺で使用されておらず、かつ、使用経験がなく操作上ならびに維持管理に新たな技術を要する場合は計画の対象としない。
- ④ 結核対策ならびに医療もしくは公衆衛生活動に直接関係のない機材は対象としない。
- ⑤ 臨床上の必要性以外の研究機材は原則として対象としない。
- ⑥ 継続的に消耗品、検査試薬等が必要となる機材あるいは性能を維持するため、定期的にメンテナンスを必要とする機材は、メーカーの代理店あるいは出張所等があることを条件に計画することとし、消耗品、交換部品の入手が財務的、地理的に困難な機材は対象としない。
- ⑦ 関連インフラ整備状況から設置不可能と判断される機材や使用頻度が低く、検体数、受益者数の少ない高額機材は対象としない。
- ⑧ 環境問題が懸念される機材は対象としない。
- ⑨ 家具等の現地で調達可能な簡易な機材は対象としない。
- ⑩ 要請に含まれていないが、機材のメンテナンスの重要性に鑑み、メンテナンスに

必要な工具、検査機材（電圧電流測定器等）を計画し、保守管理態勢を整備し、支援する。

2) 機材選定のためのその他の方針

① 自然条件

当該各施設は、高度 3,500メートルから 4,500メートルに及ぶ高地に設けられており、大気圧(1,013hPa)下で設計されたもので気圧の影響等を受け易い機材（煮沸消毒器、密閉された容器に充填されている試薬類）の計画は除外する。また、冬期寒冷期に暖房が利用されていないことから、夜間室内温度が低下した場合においても十分寒気に耐久する機材を計画することとする。

② 施設設備対策

当該地域の定格電圧・電源は230V, 50Hz（高圧電圧・電流は3P, 380V, 50Hz）であるが、電圧変動の幅（測定結果：定格電圧・245v, 高圧電圧・406v）が大きく、常時10%に近い高い値を示している。また夜間停電が発生していることから、連続的に長時間使用するような機材（コンピュータ等）には定電圧装置ならびに長時間保持バッテリーを常備品として併設する必要がある。また、分析機器（分光光度計、血球計算器、電解質分析器等）にも測定値の誤差を防ぐための定電圧装置が必要となり、個々については基本設計時点で前以って計画し、さらに詳細設計時に調査確認する。

③ 後方支援体制

当該地域において主要機材の代理店は皆無の状況であり、チベットとの玄関にあたる中国四川省の省都、成都にもほとんどメーカー（世界各地の有名メーカー）が出先機関を設けていないのが現状である。

このことから、計画機材は現地チベットにおいて現在修理等が行なわれ、確実に保守管理可能な機材を中心に計画することとする。

基本的に後方支援体制は日本側において行なう必要があり、責任を以て継続的に支援体制（保証期間が解除された以降有償を前提とする）を確約するメーカーの選定が、本計画における重要事項となる。したがって、本件を入札の条件とし、後方支援体制の確保に努める。

④ 現地（チベット）資機材の活用

医療に直接関連しないが、間接的に必要となる医療器具保管庫、注射器保管庫は現地製造メーカーにおいて十分製造できることが調査で判明しており、これらは現地調達が妥当である。

⑤ 既存機材との整合性

本プロジェクトで整備される機材は、新設されたTTCCの機材と防疫部の放射線機材を除くと多くの機材は、20年以上にわたって使用されてきた老朽化した機材の更新を目的としたものである。更新される機材は老朽化した機材に比べ最新技術が導入され、性能に格段の差が見られ、同一機材を比較してみても機能、性能が高度化されたものになっている。しかし、既存機材とはまったく違った革新的な特殊機材（本計画では含まれていない）を除くと医療機材の場合、既存の技術水準を以て操作可能な機材がほとんどである。

このようなことから、計画機材の水準は当該施設の機能、診療活動内容と現状における医師をはじめとする医療技術者の技術水準にてらして設定する。また、チベットにおいて現在使用されている既存機材の操作技術およびメンテナンス技術をベースとして、それを大幅に上回るものがないよう、既存機材との整合性を十分に図った選定とする。

(2) 基本設計条件

機材の利用目的、使用状況、環境等基本事項を考慮し、設計条件を次のように設定し、計画する。

- 1) 本計画のうち多くのものは、日本製の機材が計画に充当されることとなる。このため、保証期間（機材引渡し後1年間）の完了後においても、納入機材についての有料のアフターサービスの確約されるメーカーの機材を計画する。
- 2) 建築設備に敷設されている電気、給・排水設備に接続して使用される機材は、それぞれの対象施設の接続条件に合致したものを採用する。酸素ポンプ等に接続して使用される機材も、ポンプ接続口が対象施設で使用しているポンプに直接接続できる機材を採用する。
- 3) 医療分野における環境対策は医療従事者を含め、患者に対してもその安全性が確保されるよう十分心配りが必要である。計画する医療機材は可能な限り汚染の原因になる

ような機材を避け、安全が確保できるように計画する。機材計画にあたって日本側でできない安全対策あるいはチベット側において対策したほうがより確実な場合は、チベット側の自助努力によって安全が確保できるよう対策し、共同で環境対策に対処できる機材を計画する。

- 4) 消耗交換部品等は、調達後、7年前後は有償調達可能なメーカーの機材を計画する。
- 5) 主要機材について中国語の操作マニュアル、保守サービスマニュアル等が整備されているメーカーの機材を優先し、また、納入時に操作指導ならびに初歩的の日常点検方法等について指導できるメーカーの機材を優先する。

(3) 基本計画

1) 機材選定基準

本計画の機材選定は、前述した“第4章4-1(2)要請機材の検討”に基づいて機材選定および数量の設定を行なう。なお、機材設計は、基本設計時点で確認された“結核症診断、予防、啓蒙運動等の強化および結核に関連する疾病対策を主とする保健医療基盤の整備、改善を行なう”との事項を十分に考慮した計画とする。また、機材設計に際し、遠隔地であるチベットの諸条件を前提に、計画実施後の後方支援体制を整えるための責任あるメーカー機材と維持管理がし易いような機材に重点を置いた設計計画とする。

本計画における機材選定基準は以下のとおりである。

①優先原則と機能別方針

(a) 機材選定の優先原則

- a. 基礎的な結核病関連機材。
- b. 現有機材のうち使用頻度が高く、老朽化が著しい機材。
- c. 世銀、WHO、UNICEF等がPHC向け基本機材としている機材。
- d. チベットの特殊性を考慮し、優先的に含めるべき機材。

②TTCCと各地区対象結核対策15施設

(a) TTCC向け機材

ラサの結核病控制中心向け機材は、結核対策上不要でも結核病院、一般病院において使用できるものであれば供与機材に含める。

(b) 分中心15施設向け機材

地方の分中心については、防疫部においては細菌検査、患者管理など、臨床部においては結核の診断治療に必要な機材を主とする。

③個別機材ごとの検討

- (a) 使用目的の検討
- (b) 技術的レベルの検討
- (c) 機材の仕様の検討
- (d) 周辺施設および設備との関連からの検討
- (e) 消耗品の継続的な調達の可能性、保守メンテナンス能力の検討
- (f) 維持管理経費に関する機材
- (g) 環境、その他

2) 個別機材の詳細検討

以上、前項 1) の“機材選定基準”に基き個別機材ごとに検討した結果をP.117 以降にまとめた。検討結果は、○、△、×マークで表現している。認識マークの意味は下記のとおりである。

① 総合判断

(a) 評価

- ：妥当と判断される機材
- △：二義的に必要性は考えられるが詳細な調査の結果計画に問題ありと判断したことから計画の内容を変更する必要がある機材
- ×：計画内容に含めない機材

(b) 数量

- 、△で判定した当該機材の数量検討は現地調査の結果を踏まえたものである

② 使用目的の検討

- ：結核の診断・予防・啓蒙運動の強化と保健医療基盤の整備の改善に資する基本的機材（一義的機材）
- △：合併症の治療など補完的役割である機材（二義的機材）
- ×：結核の撲滅のために直接関係しない機材および中国側で調達可能と思われる機材（家具等）

③ 技術的レベルの検討

○：現在の医療レベルで対応可能な機材

(現有機材があり、操作技術が十分にある)

△：現地調査によって技術能力を判断した結果、操作上あるいはメンテナン
スのいずれかに問題のある機材

×：高度医療技術を要し、メーカーの支援なしに取り扱う技術能力がないと判
断し得る機材

④ 機材の仕様の検討

○：要請の機材の仕様が妥当と判断される機材

△：外に簡便な仕様の機材に代替えし、目的を果たすべきだとした機材

×：仕様の全面的見直しが必要または、ひ益する患者が少ない機材

⑤ 近隣施設および当該施設における設備との関連

○：人民医院等、関連施設に依存できない機材（技術、患者数、維持管理）

△：ラサに於て、対応可能な機材。また、周辺設備を整備する必要のある機材
(電気、水、その他、関連設備)

×：周辺関連施設に依存できる機材（技術、患者数、維持管理）

⑥ 消耗品の継続的な調達の可能性、保守メンテナンス能力の検討

○：消耗品の調達やメンテナンスが必要でない機材

△：消耗品の調達可能性および保守メンテナンスの能力について問題があれば
削除すべき機材

×：維持管理についてのメーカーおよび代理店の定期点検等に関しての特別な
保守契約が必要で、その体制が整備されていない機材
(メーカー代理店等)

⑦ 維持管理経費に関する機材

○：維持管理経費がほとんどかからない機材

△：維持管理経費が年間100万円以下50万円ぐらいを越える機材

×：維持管理経費が年間100万円以上となり、かつ実際上ひ益する患者が少な
い機材

⑧ その他

○：地理的・環境的要因に関係なく使用できる機材

△：地形的要因（高度 2,900～4,600m）に順応できる、あるいは代替することによって対応すべき機材

×：地理的要因から機材の使用が困難な機材、あるいは環境に与える影響に対し現状では対策が講じられない機材

※ 機材番号：中国側の機材分類

A：必要機材

B：重要機材

C：一般機材

個別要請機材内容評価リスト

要請番号	計画番号	要請機材名	要請数量	計画数量	個別機材評価								総合
					2	3	4	5	6	7	8	1	
I		外来診察機材											
A-001	A-001	器具戸棚、注射器用	4	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-002	A-002	器具戸棚、診察器具用	12	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-003	A-003	自動輸液装置	13	4	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-004		自動輸液装置、注射器用	22	0	×	○	×	○	△	○	○	○	×
B-005	A-004	自動血圧計・デジタル	32	28	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-006	A-005	自動血圧計・デジタル、卓上型	4	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-007	A-006	小外科器具セット、ケース付	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-008		治療器具（胸部形成手術器具セット）	2	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	A-007	携帯用診察器具セット	0	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-009		煮沸消毒器、電気式卓上型	12	0	○	○	△	○	○	○	△	○	×
	A-008	高圧蒸気滅菌器、卓上型	0	19	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-010	A-009	診察台	7	7	○	○	△	○	○	○	○	○	○
B-011		治療器具台車	4	0	○	○	×	○	○	○	○	○	×
B-012		包帯交換車	4	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	A-010	器具台車	0	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-013	A-011	スライディング・ストレッチャー	2	1	○	○	△	○	○	○	○	○	○
B-014		ストレッチャー	3	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	A-012	車椅子	0	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-015		自動体重身長計	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	A-013	身長・体重計	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
II		放射線診断機材											
A-016		放射線透視撮影診断装置 850mA	1	0	○	○	△	△	△	△	○	○	×
	B-014	放射線透視撮影診断装置 500mA、断層撮影付	0	1	○	○	○	△	△	△	○	○	○
A-017		放射線透視撮影診断装置 500mA	1	0	○	○	△	△	△	△	○	○	×
A-018		一般撮影装置、200mA	9	0	○	○	△	△	△	△	○	○	×
	B-015	放射線透視撮影診断装置 500mA、カセットレス	0	12	○	○	○	△	△	△	○	○	○
A-019	B-016	放射線透視撮影診断装置、外科用Cアーム	5	1	○	○	○	△	△	△	○	○	○
A-020	B-017	一般撮影装置、移動型、50mA	1	3	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-021	B-018	一般撮影装置、携帯用、20mA	11	11	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-022	B-019	カセット・チェンジ・ボックス	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-023	B-020	自動現像装置	1	1	○	○	△	△	△	△	○	○	○

個別要請機材内容評価リスト

要請番号	計画番号	要請機材名	要請数量	計画数量	個別機材評価								総合
					2	3	4	5	6	7	8	1	
	B-021	マニュアルタイプ現像タンク	0	7	○	○	○	△	△	△	○	○	
A-024		ビデオ・イメージャー、6フレーム用	1	0	×	×	×	△	△	×	○	×	
A-025	B-022	ネーム・プリンター	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-026	B-023	シャウカステン 356x432mm=2枚用	33	33	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-027		ロールフィルム読映器	2	0	○	○	×	×	△	△	○	×	
B-028	B-024	フィルム乾燥器、電気式	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-029	B-025	フィルムマーカーセット	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-030	B-026	フィルム・カセット、小窓付、279x356mm	20	120	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-030-2		フィルム・カセット、小窓付、356x432mm	20	0	○	○	○	○	△	○	○	×	
	B-027	フィルム・カセット、小窓付、203x254、254x305、356x432mm	0	40	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-031	B-028	換気扇、現像室用	10	9	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-032	B-029	フィルム保管棚	18	9	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-033	B-030	暗室用ランプ	6	9	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-034	B-031	タイマー、現像室用	2	9	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-035	B-032	防御スクリーン、3衝立式	2	8	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-036	B-033	防御スクリーン、1衝立式	8	5	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-037	B-034	防御用鉛板、600㎡	1	1	○	○	△	○	○	○	○	○	
	B-035	放射線防御カーテン	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-038	B-036	防御用帽子	32	24	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-039	B-037	防御用マスク、プラスチック製	32	24	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-040	B-038	防御用カラー、甲状腺撮影用	33	24	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-041	B-039	防御用エプロン、Mサイズ	44	30	○	○	○	○	○	○	○	○	
B-042	B-040	防御用手袋	42	30	○	○	○	○	○	○	○	○	
C-043	B-041	防御用メガネ	105	22	○	○	○	○	○	○	○	○	
C-044	B-042	暗室用メガネ	109	22	○	○	○	○	○	○	○	○	
045	B-043	鉛ガラス、100x80cm	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	
046		放射能被爆線量測定器	2	0	○	○	△	○	○	○	○	×	
	B-044	放射線線量計	0	2	○	○	○	○	○	○	○	○	
047		放射能被爆線量測定器、ポケットブル	2	0	○	○	△	○	○	○	○	×	
	B-045	放射線線量計、ポケットブル	0	32	○	○	○	○	○	○	○	○	
048		熱処理炉(線量計素子還元用)	2	0	×	△	×	○	△	○	○	×	
049		微量γ線被爆線量測定器	2	0	×	△	×	○	△	○	○	×	

個別要請機材内容評価リスト

要請番号	計画番号	要請機材名	要請数量	計画数量	個別機材評価								総合	
					2	3	4	5	6	7	8	1		
Ⅲ		臨床検査機材												
050		快速結核菌培養装置	1	0	○	○	×	○	×	×	○	×		
A-051		血清凝固器	1	0	○	○	△	○	○	○	○	×		
	C-046	傾斜培養検査キット、ワッサバード恒温水槽付	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○		
A-052		自動生化学分析装置	1	0	○	○	△	○	△	△	○	×		
	C-047	卓上型分光光度計、臨床検査用	0	3	○	○	○	○	△	△	○	○		
A-053		分光光度計、マイクロ・フローセルタイプ	1	0	○	○	△	○	△	△	○	×		
	C-048	分光光度計、可視・UV	0	1	○	○	○	○	△	△	○	○		
A-054	C-049	自動血球計算器、4ch	1	1	○	○	○	○	△	○	○	○		
A-055		マイクロプレート・アナライザー	1	0	○	○	×	○	△	△	○	×		
A-056	C-050	電解質分析装置、Na/K/Cl	1	1	○	○	○	○	△	△	○	○		
A-057		遠心分離器、5,000rpm、6,000rpm	16	0	○	○	△	○	○	○	○	×		
	C-051	遠心分離器、5,000rpm	0	12	○	○	○	○	○	○	○	○		
	C-052	遠心分離器、6,000rpm	0	4	○	○	○	○	○	○	○	○		
A-058	C-053	顕微鏡、双眼、照明付き、1,000倍	96	96	○	○	○	○	○	○	○	○		
A-059	C-054	顕微鏡、双眼、蛍光式	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○		
A-060		顕微鏡、テレビ・ビデオシステム	1	0	×	○	×	○	○	○	○	×		
B-061	C-055	顕微鏡供覧用アタッチメント	6	2	○	○	○	○	○	○	○	○		
B-062	C-056	顕微鏡、カメラ撮影用アタッチメント	2	1	○	○	○	○	○	○	○	○		
A-063	C-057	自動蒸留水製造装置	1	1	○	○	○	○	△	○	○	○		
A-064		細菌培養装置、炭酸ガス用	2	0	○	○	△	○	△	○	○	×		
	C-058	細菌培養装置、炭酸ガス 90L	0	1	○	○	○	○	△	○	○	○		
	C-059	細菌培養装置、40L	0	11	○	○	○	○	△	○	○	○		
A-065	C-060	クリーンベンチ	3	2	○	○	○	○	○	○	○	○		
A-066		医薬品保冷库	18	0	○	○	△	○	○	○	○	×		
	C-061	冷凍冷蔵庫	0	32	○	○	○	○	○	○	○	○		
B-067		精密電子気圧計	2	0	○	○	△	○	○	○	△	×		
	C-062	気圧計、高地仕様	0	2	○	○	○	○	○	○	○	○		
B-068	C-063	精密電子温・湿度計	2	1	○	○	△	○	○	○	△	○		
	C-064	温・湿度計、高地仕様	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○		
B-069		電解質分析装置、Ca/Mg	1	0	△	△	×	○	×	×	○	×		
A-070	C-065	精密天秤	4	4	○	○	○	○	○	○	○	○		

個別要請機材内容評価リスト

要請番号	計画番号	要請機材名	要請数量	計画数量	個別機材評価								総合	
					2	3	4	5	6	7	8	1		
IV		内視鏡検査機材												
A-071		内視鏡、気管支用	16	0	○	○	△	○	○	○	○	○	○	×
	D-066	内視鏡、気管支用、鉗子用超音波洗浄器付	0	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-072	D-067	内視鏡、テレビ・ビデオシステム	1	1	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○
A-073		内視鏡用光源	16	0	○	○	△	○	○	○	○	○	○	×
	D-068	内視鏡用光源、吸引器付	0	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-074		内視鏡用ファイバースコープ、スクリンビューア、ファイバースコープ	3	0	○	○	△	○	○	○	○	○	○	×
	D-069	内視鏡用ファイバースコープ	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	D-070	内視鏡用スクリンビューア	0	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	D-071	内視鏡用ファイバースコープ	0	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-075	D-072	内視鏡供覧用アタッチメント	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-076	D-073	内視鏡格納戸棚、5本用	2	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-077	D-074	内視鏡検査テーブル、平板型	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-078	D-075	内視鏡用台車	1	9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-079		内視鏡自動洗浄装置	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	○	×
	D-076	内視鏡洗浄消毒器、マニュアル式	0	9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-080	D-077	内視鏡用カメラ、35mm	3	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
V		血液ガス分析関連機材												
B-081	E-078	血液ガス分析装置、pCO2・pO2・pH	2	1	○	△	△	○	△	△	○	○	○	○
B-082		経皮的血液ガスモニター、pCO2・pO2	4	0	△	△	×	○	△	○	○	○	○	×
B-083	E-079	パルス・モニター、pO2	6	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VI		呼吸機能検査機材												
A-084	F-080	呼吸機能検査装置、コンピュータ制御	1	1	○	△	△	○	△	△	○	○	○	○
A-085	F-081	呼吸機能検査装置	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-086	F-082	呼吸機能検査装置、携帯用	16	16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-087	F-083	呼吸抵抗計	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-088	F-084	呼吸筋力計	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-089		呼吸モニター、睡眠時	4	0	×	○	×	○	○	○	○	○	○	×
B-090		呼吸モニター解析装置	2	0	×	○	×	○	○	○	○	○	○	×
B-091		睡眠時無呼吸補助呼吸器	4	0	×	○	×	○	○	○	○	○	○	×
VII		心機能検査機材												
A-092	G-085	心電計、1ch 携帯用	5	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

個別要請機材内容評価リスト

要請番号	計画番号	要請機材名	要請数量	計画数量	個別機材評価								総合
					2	3	4	5	6	7	8	1	
A-093		心電図モニター、ポケットブル	3	0	△	○	×	○	○	○	○	○	×
A-094		心電図自動解析装置、6ch	2	0	△	○	△	○	○	○	○	○	×
	G-086	心電計、3ch	0	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VII		超音波診断機材											
A-095		超音波診断装置、カラードプラー	1	0	△	○	△	○	△	○	○	○	×
	H-087	超音波診断装置	0	1	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-096	H-088	超音波診断装置、携帯用	2	2	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-097	H-089	超音波ネブライザー	17	17	○	○	○	○	○	○	○	○	○
IX		眼科・耳鼻科機材											
A-098		オーディオメーター、2ch	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	I-090	オーディオメーター、2ch、防音室付	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-099	I-091	オーディオメーター、携帯用	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-100	I-092	眼底カメラ、無散瞳孔型	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-101	I-093	オートリフラクトメーター	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X		特別治療機材											
A-102		人工呼吸器・長期間用	4	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	J-094	人工呼吸器・長期間用、電気吸引器付	0	9	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-103	J-095	人工蘇生器、携帯用	6	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-104		酸素吸入マスク、成人用・小児用	276	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	J-096	酸素流量計、成人用・小児用、吸入マスク付	0	29	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-105	J-097	患者監視装置、ECG、脈拍、血圧、呼吸	3	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-106		手術台、油圧電動式	1	0	○	○	×	○	○	○	○	○	×
B-107		院内救急車	6	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	J-098	救急カート（院内用）、蘇生セット付	0	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
XI		薬局											
A-108		回転ドラム式薬品保管庫	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	K-099	薬品保管戸棚	0	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
XII		洗浄滅菌機材											
A-109		ウォッシャー・ステリライザー	1	0	○	○	×	○	○	○	○	○	×
A-110		全自動高圧蒸気滅菌器	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	L-100	円筒型高圧蒸気滅菌器	0	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-111	L-101	超音波洗浄器	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○

個別要請機材内容評価リスト

要請番号	計画番号	要請機材名	要請数量	計画数量	個別機材評価								総合
					2	3	4	5	6	7	8	1	
B-112	L-102	乾熱滅菌装置	2	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-113	L-103	ユニフォーム・ロッカー、サニタリータイプ	11	19	○	○	○	○	○	○	○	○	○
XIII		管理部門関連機材											
A-114	M-104	パーソナル・コンピュータ	22	18	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-114-2	M-105	パーソナル・コンピュータ、携帯用	2	2	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-115	M-106	プリンター、24ドット	22	16	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-116	M-107	レーザー・プリンター	2	4	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-117	M-108	レーザー・プリンター、カラー	1	1	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-118	M-109	ハンディー・スキャナー	1	1	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-119	M-110	ハンディー・スキャナー、カラー	1	1	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-120	M-111	コンピュータ用無停電装置、1KVA/4時間用	10	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-121	M-112	コンピュータ用無停電装置、0.5KVA/2時間用	12	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-122		コンピュータ用無停電装置、5KVA/8時間用	2	0	×	○	○	×	○	○	○	○	×
A-123	M-113	中・英ワードプロセッサ	2	2	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-124	M-114	中・日ワードプロセッサ	1	1	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-125	M-115	複写機	2	2	○	○	○	○	△	○	○	○	○
B-126	M-116	ファクシミリ	1	1	○	○	○	○	△	○	○	○	○
B-127		自動書類保管庫	10	0	○	○	△	○	△	○	○	○	×
	M-117	書類保管庫	0	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-128		自動患者病歴保管庫	1	0	○	○	△	○	△	○	○	○	×
	M-118	カルテ保管棚	0	19	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	M-119	カルテ台車	0	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○
XIV		保健衛生教育機材											
A-129		テレビ・カメラシステム、携帯用	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-130		視聴覚装置、会議室用	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-131		ビデオ・ライブラリーシステム	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-132		ビデオ編集システム	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-133		ビデオ・ダビングシステム、1:1	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-134		屋内用テレビカメラ	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-135		屋外用テレビカメラ	2	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-136		ビデオ・テープ	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-137		サウンドトラック・バンシステム	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×

個別要請機材内容評価リスト

要請番号	計画番号	要請機材名	要請数量	計画数量	個別機材評価								総合
					2	3	4	5	6	7	8	1	
A-138		スライド・ビデオコンバーター	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-139		スライド・プロジェクター	4	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-140		ビデオ・プレゼンテーションスタンド	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-141		オーバーヘッド・プロジェクター	4	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
A-142		カラービデオ・プリンター	1	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	N-120	視聴覚用モニター	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-121	視聴覚用再生ビデオ	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-122	ダビング用ビデオセット	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-123	ポータブルハンディカメラ	0	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-124	会議室用スピーカーセット	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-125	スライド・プロジェクター	0	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-126	オーバーヘッド・プロジェクター	0	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-127	ビデオ・ライブラリーシステム	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-128	教育広報車用スピーカー	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-129	ビデオ・プレゼンテーションスタンド	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-143	N-130	カメラ、35mm	9	9	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-144	N-131	人体模型、全身用、男女各1	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-145	N-132	呼吸機能モデル、上部気管支	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-146	N-133	呼吸機能モデル	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-147	N-134	肺結核モデル	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-148	N-135	咽頭結核モデル	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-149	N-136	胸膜結核モデル	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-150	N-137	腎臓結核モデル	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-151	N-138	急性肺炎胸膜モデル	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-152	N-139	ツベルクリン・モデル	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-153	N-140	掛け図、呼吸機能図	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-154	N-141	掛け図、胸部・腹部図	1	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-155		白板、1,800x1,800mm、1,200x1,800mm	16	0	○	○	△	○	○	○	○	○	×
	N-142	白板、1,800x1,800mm	0	9	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N-143	白板、1,200x1,800mm	0	7	○	○	○	○	○	○	○	○	○
XV		車 両											
A-156		胸部検診用レントゲン車	2	0	○	○	×	△	△	△	×	△	△

個別要請機材内容評価リスト

要請番号	計画番号	要請機材名	要請数量	計画数量	個別機材評価								総合
					2	3	4	5	6	7	8	1	
A-157		救急車、4x4	2	0	○	○	△	○	△	△	○	×	
	0-144	患者搬送車	0	1	○	○	○	○	△	△	○	○	
A-158	0-145	結核巡回検診車、4x4	9	8	○	○	○	○	△	△	○	○	
A-159	0-146	牧畜・農村巡回検診車、4x4	11	10	○	○	○	○	△	△	○	○	
A-160	0-147	薬品運搬用トラック	1	1	○	○	○	○	△	△	○	○	
A-161	0-148	薬品運搬用トラック、3.5ト	1	1	○	○	○	○	△	△	○	○	
B-162		研修者用バス、30人乗り	1	0	○	○	△	○	△	△	○	×	
	0-149	研修者用ワンボックスカー15人乗り	0	2	○	○	○	○	△	△	○	○	
XVI		その他の機材											
A-163	P-150	発電機、20KVA/高度 3,700m 地帯用	1	1	○	○	○	○	○	○	△	○	
A-164	P-151	発電機、携帯用 5KVA/高度 4,700m 地帯用	9	9	○	○	○	○	○	○	△	○	
B-165	P-152	自動衣類洗濯・脱水機	2	1	△	○	△	○	○	○	○	○	
	P-153	家庭用衣類洗濯・脱水機	0	2	△	○	○	○	○	○	○	○	
B-166		自動衣服プレス装置	4	0	△	○	△	○	○	○	○	×	
	P-154	アイロン、アイロン台付	0	4	△	○	○	○	○	○	○	○	
B-167		バキューム・アイロンボード、蒸気アイロン付き	1	0	△	○	×	○	○	○	○	×	
168	P-155	自動火災報知器	1	1	△	○	△	○	○	○	○	○	
169		自動不法侵入者警報装置	1	0	×	○	×	○	○	○	○	×	
170		定電圧装置、3P/180KVA	1	0	○	○	△	○	○	○	○	×	
	P-156	定電圧装置、卓上型	0	24	○	○	○	○	○	○	○	○	
	P-157	修理工具セット	0	5	○	○	○	○	○	○	○	○	
	P-158	修理工具セット、放射線装置専用	0	1	○	○	○	○	○	○	○	○	

3) 調達以前にチベット側が整備すべき設備工事

本計画の機材設置のためにチベット側は、機材が調達される以前に、計画対象各施設の機材設置に必要なとなる建築設備（電気、給・排水、換気等）工事を行い、機材設置のための環境を整備する必要がある。

なお、本計画の内容の大部分は既存の施設の機材を更新、あるいは増設するものであり、調査において更新機材の設置に必要な諸設備は整っていることは確認されているが、チベット側は既存設備の再確認を行い、支障のないよう整備を行うものとする。特に新規に放射線機材が設置される下記対象施設は、機材設置を予定している放射線室を整備し、電気、給・排水・換気等の設備工事を機材据付開始以前に必ず実施しておくことが条件である。

- ① ラサ市防疫部（電源工事、給排水工事および暗室の排気口の設備）
- ② 那局防疫部（電源工事、給排水工事および暗室の排気口の設備）
- ③ 日喀則防疫部（電源工事、給排水工事および暗室の排気口の設備と放射線透過を防御する隣室との隔壁）
- ④ 山南防疫部（電源工事、給排水工事および暗室の排気口の設備）
- ⑤ 林芝防疫部（電源工事、給排水工事および暗室の排気口の設備）

ただし、林芝防疫部は現在、独自にこれらの工事を実施中である。

また、設置型の放射線機材が設置不可能な阿里地区防疫部ならびに昌都地区防疫部の場合も、現像機材設置に関連して必要な諸設備をあらかじめ設置しておく必要がある。

本計画の対象機材に関する建築・設備工事の主なものは次のとおりである。

① 電気設備

本計画の対象機材の電気設備は既存機材の更新あるいは増設の場合、現状の電力設備に対応した機材設置が可能であるが、電気容量については変更の可能性もあり、機材の性質、特殊性を考慮して電気設備を設ける必要がある。また、新設あるいは増設のために新たに電気設備を必要とする場合はコンセントあるいはブレーカーをあらかじめ設備しておく必要がある。

a) 単相 230V 3線用コンセントの電気設備

更新あるいは増設される機材は、大部分のものが単相 230V の電源で作動する機材である。そのため、機材に対する設置条件が満たされていないような設置場所には壁面等に単相 230V コンセント（アース付）を前もって設け

る必要がある。

b) 380 V 3相の電気設備

放射線機材のように大容量の電力を必要とする機材の新設場所には、必ず380 V 3相の電源と必要電気容量の電気設備を用意する必要がある。放射線機材と高圧ジェネレーターおよび制御盤等の各機器間を接続するケーブルを配線するためのケーブルピット（フタ付き）、あるいはケーブルハンガーを設け、患者、あるいは放射線技師の室内歩行等に支障のないようにすべきである。

② 建築設備

本計画の対象施設の放射線機材は新設、更新いずれの場合も既設家屋に設置されることになる。放射線被爆対策を建築上十分になされていると判断しがたいものがある。現状、中国における放射線防護に関する法規等について資料がないので、我が国の放射線防護対策に関する規制をベースに既設家屋の壁厚さ等の再検討を行う必要がある。検討結果、下記の対策に合致するよう、あるいはそれに近づいた防護対策を講じるよう提案する。

a) 防護壁構造

屋外、廊下等の歩行者、あるいは隣接室内の居住者への対策として、その人たちが知らず知らずのうちに受ける放射線被曝線量等量の許容量についてである。

b) 基礎ボルト

X線撮影装置は確実に床に固定し、移動あるいは傾斜や倒壊等がおこらないよう、必要な強度のアンカーボルトを定められた位置に設けておく必要がある。

③ 現有機材の撤去

現有機材の更新を目的としている機材の設置場所は、本プロジェクトが立派される以前に現有機材を撤去し、新しい機材が設置できるように整備しておく必要がある。

(4) 機材計画

機材計画は4-1(3)の3) 機材検討概要、4) 機材の検討、において行なった要請機材の解析結果、4-4(1)基本設計方針、同じく(2)基本設計条件において示してきた諸要件、(3)基本計画の項で示した機材選定の優先基準、機能別方針ならびに個別機材選定基準に基づいたものとし、また、要請されている機材が結核対策上あるいはそれを支援、補完する機材であること、サイト調査においてその目的を果たすうえで必要性が認められた機材であることを前提として、これらの諸条件を満たす機材について行なっている。

1) 計画対象機材

機材計画に当たって、日本側ならびに中国チベット側とにおいて合意された“結核症の診断、予防、啓蒙運動を強化する結核対策とそれに関連した疾病の治療対策と地域住民に対するプライマリー・ヘルスケアに直結した診療基本機材”を優先的に計画対象機材として選定している。

2) サイト調査等で必要性が確認され計画対象とした機材

必要性が確認され計画対象とした機材は、(a) 要請機材数量を調節して各サイトに再配置を計画した機材、(b) 要請機材数量を変更して各サイトに計画した機材、(c) 要請機材を代替してその機材を各サイトに再配置を計画した機材、(d) 機材操作の安全性を高めるため、本体機材に付属品として計画した機材、さらに、(e) 全く新たに計画した機材とがある。

(a) 要請機材数量を変更し各サイトに再配置を計画した機材

- ・自動血圧計・デジタル(要請番号 B-005、計画番号 A-004)

TTCCの要請数を減数し、各地区の臨床部に再配置した。

(b) 要請機材数量を変更して各サイトに計画した機材

- ・現像タンク、マニュアル(計画番号 B-021)
- ・フィルム・カセット、小窓付(要請番号 B-030、計画番号 B-026)
- ・フィルム・カセット、小窓付(要請番号 B-030-2、計画番号 B-027)
- ・換気扇グリル付、現像室用(要請番号 B-031、計画番号 B-028)
- ・フィルム保管棚(要請番号 B-032、計画番号 B-029)
- ・暗室用ランプ(要請番号 B-033、計画番号 B-030)
- ・タイマー、現像室用(要請番号 B-034、計画番号 B-031)

以上の8品目は、各防疫部から要請のあった放射線透視撮影診断装置の周辺機材で、放射線撮影したフィルムを現像する機材とその関連機材であり、防疫部の放射線撮影を行なう上で必要不可欠のものである。しかし、各防疫部ともにこれらの機材についての要請はなかった。サイト調査でこれらの機材について他の方法で入手する計画もなく、その必要性が高かったこと、配置することによって放射線透視撮影診断装置の診断効果も高まると判断し、計画した。

- ・ 防御スクリーン、3衝立式（要請番号 B-035、計画番号 B-032）
- ・ 防御スクリーン、1衝立式（要請番号 B-036、計画番号 B-033）
- ・ 防御用帽子（要請番号 B-038、計画番号 B-036）
- ・ 防御用マスク、プラスチック製（要請番号 B-039、計画番号 B-037）
- ・ 防御用カラー、甲状腺撮影用（要請番号 B-040、計画番号 B-036）
- ・ 防御用エプロン、Mサイズ（要請番号 B-041、計画番号 B-039）
- ・ 防御用手袋（要請番号 B-042、計画番号 B-040）
- ・ 防御用メガネ（要請番号 B-043、計画番号 B-041）
- ・ 暗室用メガネ（要請番号 B-044、計画番号 B-042）
- ・ 放射線線量計（計画番号 B-044）
- ・ 放射線線量計、ポケットブル（計画番号 B-045）

以上10品目は、放射線科で働く人々にとって日常業務を遂行する上で放射線被曝対策上必要不可欠な機材である。サイト調査でこれらの機材を備えている施設がほとんど無かったこと、しかも安全性を確保するうえで必要不可欠な機材であることから、そこに働く医療従事者の健康保全対策のため、要請機材リストに含まれてはいなかったが、各地の防疫部ならびに臨床部に対して計画した。

- ・ 内視鏡用台車（要請番号 A-078、計画番号 D-075）
- ・ 人工呼吸器・長期用、電気吸引器付（要請番号 A-102、計画番号 J-094）
- ・ ユニフォーム・ロッカー・サニタリータイプ
（要請番号 B-113、計画番号 L-103）

内視鏡台車は、内視鏡観察中に必要な光源、吸引装置、内視鏡下で病変組織を摘出するため必要な鉗子類をセットして手許に置き、観察中、必要な時に速やかに手に取って操作できるようにするための機材で、内視鏡による観察を正確、安全に行なうための重要な機材である。各臨床部からの要請機材リストに含まれていなかった。

たが必要性の高い機材であることから各地区の臨床部に計画した。

サイト調査の結果、各臨床部とも重症患者の呼吸管理のため人工呼吸器を必要とし、強く要望していた。現在、呼吸不全の重症患者に対する長時間にわたる人工呼吸は、バッグに送り込まれてくる酸素を手動で患者の肺に送り込む方式の用手人工呼吸法を実施している。そのため医師、看護婦が交替で用手的に患者の呼吸リズムを作り出すため、長時間にわたってバッグを手で押さえ、酸素を肺内に送り込んで患者の呼吸機能の改善と回復に努めている。人工呼吸器を配置することによって医師、看護婦の労働力が軽減されること、用手人工呼吸法に比べ、さらに安定した呼吸リズムを機械的に作り出し、酸素を患者の肺内に送り込むことができることなどから安定した人工呼吸による患者の呼吸能力の維持、改善そして回復が期待できる。このように手動で人工呼吸を行なう方式より、人工呼吸器がより一層患者の安全性を増すことから要請機材リストに含まれていなかった臨床部に対しても人工呼吸器を計画した。

ユニフォーム・ロッカーは結核対策に従事者が使用したユニフォームを紫外線殺菌装置が組み込まれたロッカーに収納し、殺菌できる状態で保管する機材である。現在、使用したユニフォームは殺菌装置の組み込まれていないロッカーに収納され、感染の危険性が大きい状態で保管されている。結核菌は、比較的太陽光に弱い病原菌であることから、紫外線による殺菌効果が大きいこと、感染防止に役立つことなどから、要請機材リストに含まれていなかった防疫部や臨床部に感染予防を目的に配置を計画した。

(c) 要請機材を使用目的に適ったものに代替し、その機材を各サイトに再配置を計画した機材

- ・高圧蒸気滅菌器、卓上型（要請番号 B-009、計画番号 A-008）
- ・車椅子（要請番号 B-014、計画番号 A-012）
- ・細菌培養器（要請番号 A-064、計画番号 C-059）
- ・内視鏡洗浄消毒器、マニュアル（要請番号 B-079、計画番号 D-076）
- ・酸素流量計、成人用・小児用マスク付（要請番号 A-104、計画番号 J-096）
- ・カルテ保管棚（要請番号 B-128、計画番号 M-118）
- ・定電圧装置（要請番号 170、計画番号 P-156）

煮沸消毒器は、電気式の卓上型が要請されていた。この要請機材では低気圧下の

チベットでの滅菌作業の用途を果たすことができないもので、低気圧下でも滅菌作業に使用できる高圧蒸気滅菌器に代替したものである。当初、この機材はTTCCのみで12台が要請されていたが、現在、チベットでは注射器などが再使用の形式で使用されている。これは2次感染予防のためには極めて危険なこととはいえ、チベットの現状では止むを得ぬ状況である。したがって、さまざまな器具を消毒、殺菌あるいは滅菌しながら再利用しているチベットにおいて滅菌業務は、2次感染防止対策の手段として非常に重要な作業となっている。このようなことから、要請機材リストに含まれていなかった防疫部や臨床部に対しても、2次感染予防を目的に高圧蒸気滅菌器の卓上型を計画した。

車椅子はストレッチャーの代替品として計画されたものである。チベットの病院建築様式がパピリオン方式のため、外来の建物から他の建物へ患者を移動する際に建物間を接続する渡り廊下が繋がっていない場合が多く、特に、臨床部は本院建物から離れて建てられているため、ストレッチャーの使用が不可能であり、患者の移動に苦労していた。このようなサイトの実情に照らし、入院患者の移動の簡便さ、安全な移動の確保を目的に各地区の臨床部に車椅子の配置を計画した。

細菌培養器は、当初、炭酸ガス培養器がTTCCのみで要請されていた。協議の結果、炭酸ガス培養器は一部通常の細菌培養器に代替することとなった。各サイトの調査で確認された防疫部の喀痰培養は、防疫部が所属している衛生防疫所の他の部門に依頼し、喀痰培養を行なわれていた。しかし、結核菌を取り扱う問題があり、他の部門での喀痰培養は好ましく受け入れないことが多く、喀痰培養は思わしくできない状況であった。結核対策上、痰塗抹検査に次いで喀痰培養は重要なことから、各地区の防疫部に細菌培養器を配置し、喀痰培養が自分たちの手でスムーズに行なわれるよう計画した。

内視鏡洗浄消毒器・マニュアルは、当初、自動洗浄装置がTTCCによって要請されており、協議の結果、本機材に代替したものである。内視鏡洗浄消毒器は使用済みの内視鏡を機械的に洗浄し、再使用する際の2次感染予防のため必要な機材である。サイト調査で判明したことはほとんどの所で内視鏡は手洗いのみで消毒されず使用されていた。これは2次感染の危険性が高い状態で使用されていることを意味していることから、内視鏡の要請のあったサイトに本機材を計画して2次感染予防に役立てることとした。

酸素流量計、成人用・小児用マスク付は、当初要請の酸素吸入マスク、成人用・小児用では酸素流量計（圧力調器付）が計画されていなかった。しかし、酸素流量計なしで使用することは患者の安全性が確保しにくいいため、安全性が確保できるよう代替した機材である。この機材は用手人工呼吸や人工呼吸器を用いて呼吸機能を維持していた患者の容態が安定し、自発呼吸能力が回復したものの、まだ呼吸力が十分でない患者や人工呼吸器を装着しなくても自力で呼吸ができ、かつ、酸素を補給してやることで病態が安定してゆく可能性のある患者に使用される機材である。結核対策上においても咯血等で衰弱している患者や病状が重く体力の弱っている患者に酸素を補給するため必要な機材である。サイト調査で確認したところ各臨床部で行われている酸素吸入法は圧力調整器の無い状態で高圧酸素ポンペにピンバルブを装着し、そこに直接チューブを取りつけ、マスクに接続して患者に酸素を吸入させるといった危険な方法であった。ピンバルブのみで行う酸素吸入は、流量が安定せず、操作に不手際があった場合、一時的に過剰な酸素が流出し、患者の肺胞を破壊する危険がある。患者に正確な供給量を安定して吸入させ、患者の安全性を確保する目的で本機材を結核の治療を担当している各地区の臨床部に計画した。

カルテ保管棚は自動病歴保管棚を代替した機材で患者の病歴を記録して保管する専用棚である。現在、チベットでは1979年ならびに1990年に実施した結核病実態調査の結果を受けて結核有病者の登録化を進めている。この登録はチベット全区において実施されるもので、最終的に、この結核病有病者登録はTTCCで総合的に管轄することになっている。そのため全国的に現在バラバラに行われている患者登録を一定の様式に統一し、患者登録が容易になるよう計画している。したがって、患者登録の基礎となるカルテ様式も統一される必要がある。その結果、患者カルテが統一されることにより2次的ではあるがカルテ保管棚の統一も必要になる。カルテが統一されていれば、防疫部において発見した結核有病者を治療のため臨床部に送る場合、そのカルテをそのまま防疫部から臨床部に移送し、そのカルテを臨床部のカルテ保管棚に格納し、患者の日常の診療に用いることが可能である。そのようなことからTTCCを始めとする全地区の防疫部、臨床基地、臨床部のカルテ棚を統一し、患者カルテの保管と取り出しが共通に行われるようTTCCを含めた結核対策16施設に同一のカルテ棚の配置を計画した。

定電圧装置・卓上型は、当初の要請では大型定電圧装置・180kvaが要求されてい

たものを代替したものである。通常、大型定電圧装置は手術部あるいは臨床検査部等、範囲を決め、使用目的の機材を想定し、専用の電気回線を配線して設置するのである。現状のままで大型定電圧装置を設置した場合、TTCC全館の電気回線が当該機材を經由して供給されることとなり、不必要な室内灯やコンセントも定電圧装置による保護を經由した電気が給電されることになり、無駄が多い計画となる。このことから定電圧装置による保護を必要とするそれぞれの機材に小型定電圧装置を組み合わせ、安定した電力を供給し、分析機器等の精度を高めて使用することができるように計画した。

(d) 要請機材の機種を変更して計画した機材

臨床基地、那曲臨床部および林芝臨床部は、当初、移動式タイプの放射線透視撮影診断装置・外科用Cアーム（要請番号 A-019）を要請していたが、現地調査において臨床部の現有設置式放射線機材がすでに老朽化し、透視観察や撮影結果が不鮮明になっており診断に支障を来し始めつつあることが判明した。また、当該施設も当初要請機材の導入よりも、むしろ老朽化した現有機材の更新を強く希望していた。さらに、現有機材の世代が古いため透視診断の際、医師が直接放射線を被曝した状態で診断せざるを得ない危険の多い機材であること等を考慮して、当初要請していた移動式の機材に代替して安全性の高い設置式の放射線透視撮影診断装置を計画した。

(e) 要請機材の安全性と機材使用効果を高めるため、本体機材に付属品として計画した機材

- ・内視鏡・気管支用、鉗子用超音波洗浄器（要請番号 A-071、計画番号 D-066）
- ・オージオメーター・2 ch 防音室付（要請番号 A-098、計画番号 I-090）
- ・人工呼吸器・長期用、電気吸引器付（要請番号 A-102、計画番号 J-094）
- ・救急カート（院内用）、蘇生セット付（要請番号 B-107、計画番号 J-098）

鉗子用超音波洗浄装置は内視鏡に組み合わせて使用される生検用鉗子類の微細な鉗子部分を洗浄する機材である。生検鉗子、生検ブラッシュ等は肺葉気管支、区域気管支領域の病変部を観察し、組織・細胞生検あるいは擦過診検査のため内視鏡観察下で細胞組織を掴み取り、あるいはブラッシングしながら取り出すための機材で

ある。この鉗子やブラッシュは微細構造にできているため手洗い等が困難である。そのため内視鏡を使用している各サイトにおいては十分洗浄消毒されないままに再使用されているのが現状である。これは2次感染の問題を放置したまま、何ら対策がとられていない状況であり、極めて危険なことから、微細構造部分の洗浄できる超音波洗浄装置を、内視鏡の付属品として計画し、2次感染予防対策の手段として採用することにしたものである。

TTCCからオーディオメーター・2 ch が要請されていたが、聴力検査を正確に行なうには防音室が必要である。しかし、TTCCの施設に防音設備がされておらず、折角のオーディオメーターも十分その用途を果たすことができない状況である。結核対策において使用される抗結核剤の影響で聴力障害が起こることもあり、聴力検査は重要なことのため、プレハブ式の防音室を付属させ、精度の高い聴力検査を可能にするよう計画した。

人工呼吸器用の電気吸引器は、患者が人工呼吸器下で機械的に強制的呼吸を強いられている状況のため気管内に喀痰が発生し易い状況におかれている。患者の気管支内で喀痰が発生したまま機械的に呼吸を続けた場合、患者は自分の力で喀痰を除去することが不可能なため、呼吸気管内が喀痰で詰まり、呼吸ができなくなり、折角人工呼吸器を装着しておりながら窒息してしまう危険がある。電気吸引器はこのような危険なことが起きないように気管内に発生する喀痰を除去する機材で、人工呼吸器には欠くことのできない機材である。人工呼吸中の患者の安全性を確保する目的で当該機材を人工呼吸器の付属品として計画した。

救急カートに付属させた蘇生セットは、入院している患者が院内で急激に重篤な状況に置かれたとき患者を可能なかぎり、速やかに蘇生させるための機材である。この機材は救急カートに積み込み、いつでも使用できるようにセットされたもので蘇生術のABCと呼ばれている機材で構成されている。Aは気道確保(Airway)するための口頭鏡や気管内チューブ類、呼吸を補助するあるいは人工的に呼吸を行なう(Breathing)ための蘇生用用手式呼吸バッグ、Cは血液循環すなわち心臓の活動状況の確認するための心電計(Cardigraph)である。TTCCが要請していた院内救急車は単純に引き出しのついたカートのみで、あとは何も設備されておらず、これでは折角この機材を備えていても、いざ救急のとき何も役に立たず無用の機材になってしまう危険がある。そこで救急時に患者の蘇生に十分役立つよう上記の機材を救

急カー트에セットし、人工呼吸器が計画された臨床基地、各臨床部に配置するよう計画した。

(f) 要請機材に追加計画した機材

- ・林芝臨床部の臨床検査用分光光度計（計画番号 C-047）
- ・修理工具セット（計画番号 P-157）
- ・放射線装置専用工具セット（計画番号 P-158）

現地調査の結果、林芝臨床部の臨床検査室の生化学の分析に使用されていた分光光度計が老朽化しており、検査結果が正確に反映されず、困惑していたこと、臨床検査部から強く現有機材の更新の希望があったこと、ならびに生化学検査が諸疾病の診断の基礎資料を提供してくれる重要機材であり、患者の安全で正確な診断に直結する機材でもあること等を考慮し、林芝臨床部の要請機材リストに含まれていなかったが、現地調査の結果を踏まえて臨床検査用分光光度計を計画した。

2種類の修理用工具は、本プロジェクトにおいて計画された機材が常に正常に、かつ、安全に使用されるよう日常保守点検と故障時の修理に対応できるよう計画した。

3) 主要計画機材の仕様

主要計画機材の仕様を以下に示す。

B-014 放射線透視撮影診断装置 500mA、断層撮影付

- 《構成》
1. 高電圧発生装置
 2. X線透視断層撮影台
 3. モニターテレビトローリー
 4. 操作卓

- 《仕様》 高電圧発生装置：
- 撮影定格；150KV, 500mA
 - 透視定格；120KV, 4mA
 - 管電圧；40-150KV
 - 管電流；30-500mA

X線透視台：

天板起倒；90°（立位）、-15°

天板移動；500mm

速写装置移動；700mm（上下）

；100mm（左右）

グリット；8:1、28本/cm 固定

ロック方式；電極ロック

テレビモニター；12インチ

B-015 放射線透視撮影診断装置 500mA、カセットレス

- 《構成》
1. 高電圧発生装置
 2. X線透視撮影台
 3. モニターテレビトロリー
 4. 操作卓

《仕様》 高電圧発生装置：

撮影定格；150KV，500mA

透視定格；120KV，4mA

管電圧；40-150KV

管電流；30-500mA

X線透視台：

天板起倒；90°（立位）、-15°

天板移動；500mm

速写装置移動；700mm（上下）

；100mm（左右）

グリット；8:1、28本/cm 固定

ロック方式；電極ロック

テレビモニター；12インチ

B-016 放射線透視撮影診断装置、外科用Cアーム

- 《構成》
- | | |
|----------|------------|
| 1. X線発生部 | 5. 移動台車 |
| 2. 制御部 | 6. Cアーム |
| 3. X線管 | 7. X線テレビ |
| 4. X線テレビ | 8. モニターテレビ |

- 《仕様》
- 電源：AC220V, 3KVA
- 最大出力：1.5KVA
- 透視：管電圧；40-100KV
- 管電流；0.5-3.0mA
- 高電圧発生方式：インバーター式
- Cアーム半径：500mm
- Cアーム円弧動：115°
- Cアーム旋回：±180°
- Cアーム上下動：500mm
- Cアーム水平動：200mm
- Cアーム振り：±12.5°
- モニター：12インチモニター

D-067 内視鏡テレビビデオシステム

- 《構成》
1. 気管支鏡
 2. テレビシステム
 3. モニター
 4. 光源装置
 5. ビデオプレーヤー

- 《仕様》
- 気管支鏡：
- 外径；9mm
- 視野角；120°
- 視向；0°

F-080 呼吸機能コンピュータ制御

《仕様》 スパイロメータ:

容量 ; 最大10ℓ

フロー検出; ボリューム微分方式

気道回路制御:

ガス回路制御; コンピュータ制御

ガスアナライザー:

CO、He、N₂

II-087 超音波診断装置

《構成》 1. 本体

2. コンベックスプローブ 3.5MHZ

3. リニアプローブ 5MHZ

4. プリンター

《仕様》 走査方式: 電子走査

表示モード: B、 B/B、 B/M

フォーカス方式: ダイナミックフォーカス

表示深度: 4段切換(BE-D)

表示法: スクロール方式(ME-D)

計測機能: BE-D; 距離、面積、周囲長、

体積、妊娠週数、体重

ME-D; 距離、時間、速度、心機能

モニター : 12インチ

プリンター: 白黒ビデオプリンター

0-144 患者搬送車

- 《構成》 1. 車輛本体
2. 患者搬送用ストレッチャー
- 《仕様》 ガソリン仕様
排気量 ; 2.0 ~ 2.5ℓ
3人乗り

0-145 結核巡回検診車 4×4

- 《構成》 1. 車輛本体
2. ルーフキャリア
- 《仕様》 ガソリン仕様
排気量 ; 4.0 ~ 4.5ℓ
5人乗り
4×4、オフロード仕様

0-146 牧畜・農村巡回検診車 4×4

- 《構成》 1. 車輛本体
2. ルーフキャリア
- 《仕様》 ガソリン仕様
排気量 ; 2.0 ~ 2.5ℓ
5人乗り
4×4、オフロード仕様

0-147 薬品運搬用トラック

- 《構成》 1. 車輛本体
- 《仕様》 ガソリン仕様
排気量 ; 2.0 ℓ
6人乗り
積載量 ; 0.5トﾝ

0-148 薬品運搬用トラック、3.5ト

- 《構成》 1. 車輛本体
- 《仕様》 ディーゼルエンジン
- 排気量 ; 3.5 ℓ
- 3人乗り

0-149 研修者用ワンボックスカー、15人乗り

- 《構成》 1. 車輛本体
- 《仕様》 ガソリン仕様
- 排気量 ; 2 ℓ
- 15人乗り

P-150 発電機、20kva

- 《構成》 1. 本体
2. 自動始動切換盤
- 《仕様》 発電機 : 相数 ; 3相
- 定格 ; 220v/380v, 50Hz/60Hz
- 出力 ; 40 kva
- エンジン : タイプ ; ディーゼル
- 排気量 ; 3,800cc
- シリンダー数 ; 4
- 燃料タンク ; 100リットル

(5) 計画対象機材リストとその配置計画

次ページ以降に計画対象機材リストとその配置計画を表記する。

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	計画数量	配置計画										
			ラサ市 TTC	ラサ地区 防疫部 臨床部	那曲地区 防疫部 臨床部	日喀則地区 防疫部 臨床部	昌都地区 防疫部 臨床部	山南地区 防疫部 臨床部	林芝地区 防疫部 臨床部	阿里地区			
I	外来診察機材												
A-001	器具戸棚、注射器用	4	2	1								1	
A-002	器具戸棚、診察器具用	12	10	1								1	
A-003	自動輸液装置	4	2	2									
A-004	自動血圧計・デジタル	28	10	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A-005	自動血圧計・デジタル、卓上型	2	2										
A-006	小外科器具セット、ケース付	2	2										
A-007	携帯用診察器具セット	2	2										
A-008	高圧蒸気滅菌器、卓上型	19	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A-009	診察台	7	6	1									
A-010	器具台車	4	2	2									
A-011	スライディング・ストレッチャー	1	1										
A-012	車椅子	20	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A-013	身長・体重計	1	1										
II	放射線診断機材												
B-014	放射線透視撮影診断装置 500mA、断層撮影付	1	1										
B-015	放射線透視撮影診断装置 500mA、カセツテレス	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B-016	放射線透視撮影診断装置、外科用Cアーム	1								1			
B-017	一般撮影装置、移動型、50mA	3	1										1
B-018	一般撮影装置、可搬型、20mA	11	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	ラサ市		ラサ地区	那曲地区	日喀則地区	昌都地区	山南地区	林芝地区	阿里地区
		計画数量	TTC	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部
B-019	カセット・チェンジ・ボックス	2	2							
B-020	自動顕像装置	1	1							
B-021	マニユアルタイプ顕像タンク	7	1	1	1			1		
B-022	ネーム・プリンター	2	2							
B-023	シャウカステン 356x432mm=2枚用	33	8	2	2	1	2	2	2	2
B-024	フィルム乾燥器、電気式	2	2							
B-025	フィルムメーカーセット	2	2							
B-026	フィルム・カセット、小窓付、279x356mm	120	20	10	10	5	10	5	10	5
B-027	フィルム・カセット、小窓付、203x254、254x305、356x432mm	40	14	2	2	2	2	2	2	2
B-028	換気扇、現像室用	9	2	1	1	1	1	1	1	1
B-029	フィルム保管棚	9	2	1	1	1	1	1	1	1
B-030	暗室用ランプ	9	2	1	1	1	1	1	1	1
B-031	タイマー、現像室用	9	2	1	1	1	1	1	1	1
B-032	防御スクリーン、3衝立式	8	2	1	1	1	1	1	1	
B-033	防御スクリーン、1衝立式	5		1		1			1	1
B-034	防御用鉛板、600㎡	1	1							
B-035	放射線防御カーテン	1	1							
B-036	防御用帽子	24	2	2	2	2	2	2	2	1
B-037	防御用マスク、プラスチック製	24	2	2	2	2	2	2	2	1
B-038	防御用カラー、甲狀腺撮影用	24	2	2	2	2	2	2	2	1

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	ラサ市		ラサ地区	那曲地区	日喀則地区	昌都地区	山南地区	林芝地区	阿里地区
		TICC	臨床基地	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部
B-039	防御用エプロン、Mサイズ	4		2	2	2	2	2	2	2
B-040	防御用手袋	4		2	2	2	2	2	2	2
B-041	防御用メガネ	2		2	1	2	1	2	1	2
B-042	暗室用メガネ	2		2	1	2	1	2	1	2
B-043	鉛ガラス、100×80cm	2								
B-044	放射線量計	2								
B-045	放射線量計、ポケッタブル	32	2	2	2	2	2	2	2	2
II	臨床検査機材									
C-046	傾斜培養検査キット、ワッサバード恒温水槽付	1	1							
C-047	卓上型分光光度計、臨床検査用	3	2							1
C-048	分光光度計、可視・UV	1	1							
C-049	自動血球計算器、4ch	1	1							
C-050	電解質分析装置、Na/K/Cl	1	1							
C-051	遠心分離器、5,000rpm	12	5	1	1	1	1	1	1	
C-052	遠心分離器、6,000rpm	4	4							
C-053	顕微鏡、双眼、照明付き、1,000倍	96	80	1	1	1	1	1	1	1
C-054	顕微鏡、双眼、蛍光式	2	2							
C-055	顕微鏡供養用アタッチメント	2	2							
C-056	顕微鏡カメラ撮影用アタッチメント	1	1							
C-057	自動蒸留水製造装置	1	1							

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	計画数量	配置計画											
			ラサ市 TTC 臨床基地	ラサ地区 防疫部 臨床部	那曲地区 防疫部 臨床部	日喀則地区 防疫部 臨床部	昌都地区 防疫部 臨床部	山南地区 防疫部 臨床部	林芝地区 防疫部 臨床部	阿里地区 防疫部 臨床部				
C-058	細菌培養装置、炭酸ガス 90L	1	1											
C-059	細菌培養装置、40L	11	4	1	1						1	1		1
C-060	クリーンベンチ	2	2											
C-061	冷凍冷蔵庫	32	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
C-062	気圧計、高地仕様	2	1	1										
C-063	精密電子温・湿度計	1	1											
C-064	温・湿度計、高地仕様	1	1											
C-065	精密天秤	4	2	1								1		
IV	内視鏡検査機材													
D-066	内視鏡、気管支用、鉗子用超音波洗浄器付	12	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D-067	内視鏡、テレビ・ビデオシステム	1	1											
D-068	内視鏡用光源、吸引器付	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D-069	内視鏡用フィルム7" 20" x 27"	1	1											
D-070	内視鏡用スクリーン・ビューワ	2	2											
D-071	内視鏡用フィルム・ビューワ	2	2											
D-072	内視鏡供覧用アタッチメント	2	2											
D-073	内視鏡格納戸棚、5本用	1	1											
D-074	内視鏡検査テーブル、平板型	1	1											
D-075	内視鏡用台車	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D-076	内視鏡洗浄消毒器、マニュアル式	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	ラサ市		ラサ地区	那曲地区	日喀則地区	昌都地区	山南地区	林芝地区	阿里地区
		数量	TIOC 臨床基地	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部	防疫部 臨床部
D-077	内視鏡用カメラ、35mm	2	2							
V	血液ガス分析関連機材									
E-078	血液ガス分析装置、pCO ₂ ・pO ₂ ・pH	1	1							
E-079	パルス・モニター、pO ₂	6	6							
VI	呼吸機能検査機材									
F-080	呼吸機能検査装置、コンピュータ制御	1	1							
F-081	呼吸機能検査装置	2	2							
F-082	呼吸機能検査装置、携帯用	16	4	1	1	1	1	1	1	1
F-083	呼吸抵抗計	1	1							
F-084	呼吸筋力計	1	1							
VII	心機能検査機材									
G-085	心電計、1ch 携帯用	5	4	1						
G-086	心電計、3ch	2	2							
VIII	超音波診断機材									
H-087	超音波診断装置	1	1							
H-088	超音波診断装置、携帯用	2	2							
H-089	超音波ネブライザー	17	10	2					1	1
IX	眼科・耳鼻科機材									
I-090	オージオメーター、2ch、防音室付	1	1							
I-091	オージオメーター、携帯用	1	1							

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	計画数量	配置計画																		
			ラサ市 TTC 感染症地	ラサ地区 防疫部臨床部	那曲地区 防疫部臨床部	日喀則地区 防疫部臨床部	昌都地区 防疫部臨床部	山南地区 防疫部臨床部	林芝地区 防疫部臨床部	阿里地区 防疫部臨床部											
I-092	眼底カメラ、無散瞳孔型	1	1																		
I-093	オートリフラクトメーター	1	1																		
X	特別治療機材																				
J-094	人工呼吸器・長期間用、電気吸引器付	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
J-095	人工蘇生器、携帯用	6	2	1						1											
J-096	酸素流量計、成人用・小児用、吸入マスク付	29	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
J-097	患者監視装置、ECG、脈拍、血圧、呼吸	4		2																	
J-098	救急カート（院内用）、蘇生セット付	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X I	薬局																				
K-099	薬品保管戸棚	4	4																		
X II	洗浄滅菌機材																				
L-100	円筒型高圧蒸気滅菌器	3	3																		
L-101	超音波洗浄器	1	1																		
L-102	乾熱滅菌装置	2	2																		
L-103	ユニフォーム・ロッカー、サニタリータイプ	19	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X III	管理部門関連機材																				
M-104	パーソナル・コンピュータ	18	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-105	パーソナル・コンピュータ、携帯用	2	2																		
M-106	プリンター、24ドット	16	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-107	レーザー・プリンター	4	4																		

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	計画数量	ラサ市		ラサ地区	那曲地区	日喀則地区	昌都地区	山南地区	林芝地区	阿里地区
			TTCC	臨床基地	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部
M-108	レーザー・プリンター、カラー	1	1								
M-109	ハンディー・スキャナー	1	1								
M-110	ハンディー・スキャナー、カラー	1	1								
M-111	コンピューター用無停電装置、1KVA/4時間用	5	5								
M-112	コンピューター用無停電装置、0.5KVA/2時間用	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-113	中・英ワードプロセッサ	2	2								
M-114	中・日ワードプロセッサ	1	1								
M-115	複写機	2	2								
M-116	ファクシミリ	1	1								
M-117	書類保管庫	10	10								
M-118	カルテ保管棚	19	4	1	1	1	1	1	1	1	1
M-119	カルテ台車	6	6								
XIV	保健衛生教育機材										
N-120	視聴覚用モニター	1	1								
N-121	視聴覚用再生ビデオ	1	1								
N-122	ダビング用ビデオセット	1	1								
N-123	ポータブルハンディカメラ	2	2								
N-124	会議室用スピーカーセット	1	1								
N-125	スライド・プロジェクター	4	2	1	1						
N-126	オーバーヘッド・プロジェクター	4	2	1						1	

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	計画数量	ラサ市		ラサ地区		那曲地区		日喀則地区		昌都地区		山南地区		林芝地区		阿里地区		
			TTC	基地	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部
N-127	ビデオ・ライブラリーステム	1	1																
N-128	教育広報車用スピーカー	1	1																
N-129	ビデオ・プレゼンテーションスタンド	1	1																
N-130	カメラ、35mm	9	2		1			1					1						1
N-131	人体模型、全身用、男女各1	1	1																
N-132	呼吸機能モデル、上部気管支	1	1																
N-133	呼吸機能モデル	1	1																
N-134	肺結核モデル	1	1																
N-135	咽頭結核モデル	1	1																
N-136	胸膜結核モデル	1	1																
N-137	腎臓結核モデル	1	1																
N-138	急性肺炎胸膜モデル	1	1																
N-139	ツベルクリン・モデル	1	1																
N-140	掛け図、呼吸機能図	1	1																
N-141	掛け図、胸部・腹部図	1	1																
N-142	白板 1,800x1,800mm	9	7	1															1
N-143	白板 1,200x1,800mm	7	7																
XV	車両																		
O-144	患者搬送車輛	1	1																
O-145	結核巡回検診車、4x4	8	1		1			1					1						1

計画機材リストとその配置計画

計画番号	計画機材名	計画数量	ラサ市		ラサ地区		那曲地区		日喀則地区		昌都地区		山南地区		林芝地区		阿里地区		
			TTCC	臨康基地	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部	臨床部	防疫部
0-146	牧畜・農村巡回検診車、4x4	10	2	1	1	1													1
0-147	薬品運搬用トラック	1	1																
0-148	薬品運搬用トラック、3.5ト	1	1																
0-149	研修者用ファンボックスカー、15人乗り	2	2																
XVI	その他の機材																		
P-150	発電機、20kVA/高度3,700m 地帯用	1	1																
P-151	発電機、携帯用5kVA/高度4,700m 地帯用	9	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-152	自動衣類洗濯・脱水機	1	1																
P-153	家庭用衣類洗濯・脱水機	2	2																
P-154	アイロン、アイロン台付	4	4																
P-155	自動火災報知器	1	1																
P-156	定電圧装置、卓上型	24	19	2	2														1
P-157	修理工具セット	5	5																
P-158	修理工具セット、放射線装置専用	1	1																

4-5 事業実施計画

(1) 事業実施方針

本計画は、日本政府の無償資金協力の枠組に従って実施される。

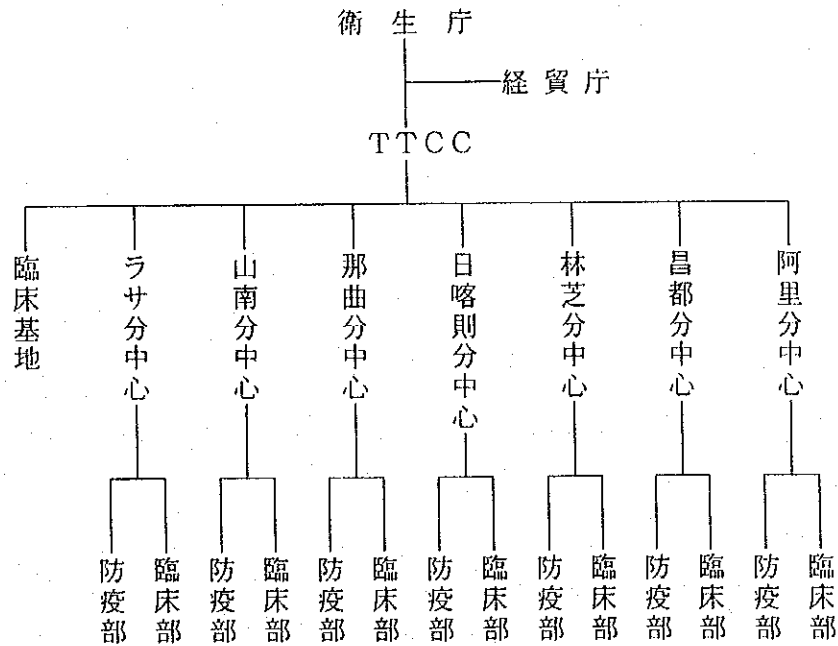
本計画が両国政府において承認され、交換公文 (E/N)署名後、正式に実施される。その後中国チベット側と日本国法人のコンサルタントがコンサルタント契約を締結し、計画の実施設計作業に入る。実施設計図書完成後入札が実施され、入札により決定した日本国法人の資機材調達会社 (サプライヤー) によって資機材の調達と据付等が実施されることになる。

なお、事業実施における基本事項および配慮を要する点は次のとおりである。

1) 実施体制

本計画は、TTCCが契約主体者となりチベット衛生庁副庁長がプロジェクトを監理する。また、チベット経貿庁が本プロジェクトを総合的に補佐する。実施機関はTTCCであり、TTCC所長が責任者となる。TTCCの組織にある各地区の結核対策に従事する15施設のそれぞれの責任者が実施業務を補佐する。

図4-3 実施機関



2) コンサルタント

両国政府による交換公文（E/N）締結後直ちに日本国のコンサルタントは、わが国の無償資金協力の手続きに従い、中国チベット側実施機関とコンサルタント契約を結ぶ。この契約に基づきコンサルタントは次の業務を実施する。

- ① 実施設計：実施設計図書（仕様書およびその他の技術資料）の作成
- ② 入札：資機材調達業者の入札による選定および調達契約に関する業務協力
- ③ 施工監理：資機材調達業務の監理および据付・操作保守指導の監理

3) 資機材調達業者

資機材調達業者は、入札によって選定された日本の業者で契約に基づき必要な機材の製作、供給、搬入、据付を行い、中国チベット側に対し当該機材の操作と維持管理に関する技術指導を行う。また機材引き渡し後においても継続的に主要機材のスペアパーツおよび消耗品の有償供給、技術指導を受けられるよう、対象機材の代理店が中国の主要都市に整備されたメーカー、代理店整備を行うべく努力するメーカーあるいは資機材調達業者との協力のもとに後方支援活動を約束するメーカーの機材を選定する。

4) 国際協力事業団

国際協力事業団無償資金協力業務部および中国事務所は本計画が無償資金協力の制度に従って適切に実施されるようコンサルタント、調達業者を指導する。また必要に応じて事業主体と協議し、本計画実施促進を行う。

5) 施工計画について

施工計画に関する検討はコンサルタントと中国チベット側実施機関関係者との間で実施設計期間中に実施する。また、日本側と中国チベット側双方の負担工事を明確にし、負担工事の着手時期および方法を各工事項目ごとに確認し、双方負担工事が本報告書の実施スケジュールに基づいて円滑に遂行されるよう協議を行う。中国チベット側負担工事は機材据付開始以前、予定通りに中国チベット側で実施されなければならない。

6) 技術者派遣の必要性

調達された資機材が据付後に常に正常に作動し、的確な診断と治療に寄与するために、機材の正しい操作方法や維持管理の方法を習得することは極めて重要なことである。そのため主要資機材の引き渡しに際して中国語による取り扱い説明書（操作技術、簡易な修理技術や点検方法等の習得）を添付する。また、据付作業、取扱い説明のためにメーカー技術者の派遣が必要となる。

7) 実施設計および監理

コンサルタントは、中国チベット側との契約に基づき本機材整備計画の実実施設計および監理を行う。実施設計とは、本基本設計調査に基づいて資機材の詳細仕様を決定し、仕様書、入札指示書、資機材調達契約書案等からなる入札図書を作成することであり、資機材調達に要する費用の積算も含む。

監理とは、調達業者の業務が契約書通りに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する業務である。また事業を実施促進するため、公正な立場にたつて指導、助言、調整を行うことであり、その内容は次の業務より成る。

- ① 資機材調達業者選定に必要な事務手続き、入札実施および業者契約の立会い。
- ② 資機材調達業者より提出される施工図、機材仕様書、その他の書類などの検査および承認手続き。
- ③ 納入される機材の品質、性能の出荷前検査および承認。
- ④ 資機材の供給および据付工事・取扱い説明の監理。
- ⑤ 工事進捗状況の報告。
- ⑥ 機材引き渡しの立会い。

(2) 施工監理計画

日本国政府が行う無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは基本設計の趣旨を踏まえ、実施設計業務のため一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、円滑な業務実施を行う。

施工監理方針

- ① 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく機材整備の完了を目指す。
- ② 納入業者とその関係者に対し、公正な立場にたつて迅速且つ適切な指導・助言を行う。
- ③ 機材据付および引き渡し後の機材管理について適切な指導・助言を行う。
- ④ コンサルタントは機材据付けが完了し、契約条件が遂行されたことを確認のうえ、機材の引き渡しに立会い、中国チベット側の受領承認を得て業務を完了させる。

(3) 資機材調達計画

1) 機材調達の方法

① 業者の選定、契約方法および範囲

資機材調達業務は法人として日本国籍を有する企業を対象にした公開競争入札を実施し、入札書の評価によって選定する。

契約方式は契約書に添付される「機種を特定した機材リスト」の内容を、一括売買契約とする。契約資機材の供給、製作搬入および据付け・調整・試運転の指導ならびに維持管理に関する技術指導のすべてがその業務に含まれる。

② 資機材の調達

本計画にかかる資機材の調達は、検討の結果、日本国内で調達することを原則とするが、性能、保守管理（現地アフターサービスなど）の条件から中国チベットにおいて現地調達としたほうが良い機材については、下記の条件を検討し、両国の承認を得たうえで現地調達製品を選定する。

- a) 当該資機材が明らかに日本製品と同等以上の性能を持っていること。
- b) 保守点検が日本製品と同様に容易であり、かつ保守管理体制が整備されていること。
- c) E/Nの期限内に調達・納入が可能なこと。

本計画において現地調達品として想定されるのは以下の機材である。

計画番号	機材名
A-001	器具戸棚、注射器用
A-002	器具戸棚、診察器具用
M-104	パーソナル・コンピュータ
M-105	パーソナル・コンピュータ、携帯用
M-106	プリンター、24ドット
M-107	レーザー・プリンター
M-108	レーザー・プリンター、カラー
M-109	ハンディ・スキャナー
M-110	ハンディ・スキャナー、カラー
M-111	コンピュータ用無停電装置、1.0KVA/4時間用

M-112	コンピュータ用無停電装置、0.5KVA/2時間用
M-113	中・英ワードプロセッサ
M-114	中・日ワードプロセッサ
M-115	複写機
M-116	ファクシミリ
P-155	自動火災報知器

2) 輸送方法と引き渡し地点

本プロジェクトの機材は、各サイトまで搬送し、据付け、機材引渡しを行なう予定である。ただし、車両はラサで引渡しを行なうものとする。同じく、阿里地区の機材は現地調査が不可能だったことから据付け機材を除き、床置き、あるいは卓上型の機材を中心に計画し、ラサにて引渡しを行なう予定である。

搬送経路は日本の港から中国の天津あるいは上海港に陸揚げし、新疆ウイグル自治区のゴルムドもしくは西寧まで鉄路を利用、それ以降はトラックによる搬送が最良の輸送方法とされている。

(4) 実施工程

1) 事業実施スケジュール

交換公文締結の後、業者契約を経て日本国側で行う各業務に要する期間は約14ヶ月を必要とし、おおよその各業務実施期間は次のとおりである。

- ① 交換公文締結後入札まで 4.7ヶ月
- ② 業者契約の認証および発注まで 0.8ヶ月
- ③ 機材製作、調達 4.8ヶ月
- ④ 輸 送 1.5ヶ月
- ⑤ 据付け、試運転、調整、操作・保守監理指導 2.4ヶ月

2) 事業実施工程表

		スケジュール												
業務		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
詳細設計	交換公文	*												
	設計監理契約	*												
	現地調査		■	■										
	入札図書作成			■										
	入札図書承認				■									
	入札公示					*								
	入 札						*							
	入札評価							■						
	業者契約								*					
									(計 5.5月)					
機材調達	機材調達		■	■	■	■	■							
	輸 送						■	■						
	据付・保守管理指導								■	■				
	完了									*				
									(計 8.2月)					

4-6 概算事業費

事業範囲

本計画の事業は日本国と中国チベットとの相互協力により実施される。日本国政府の無償資金協力によって実施される予定の事業と中国チベット政府側負担によって実施される予定の事業は以下のとおりである。

(1) 日本国政府の負担事業

日本国側は、本計画のコンサルティングおよび機材調達に関する以下の業務を実施する

1) コンサルタント業務

- ① 本計画対象資機材の実施設計図書および入札指示書の作成。
- ② 調達業者の選定および契約に関する業務協力。
- ③ 資機材調達業務の監理。

2) 資機材調達および据付け

- ① 本計画対象資機材の調達および対象医療施設までの輸送と搬入。（但し、阿里地区向け機材はラサ地区での引渡しとする）。
- ② 本計画対象資機材の据付け指導および試運転調整。
- ③ 本計画対象資機材の操作、保守管理方法の説明・指導。

3) 日本国側負担事業費

本計画を日本国政府の無償資金協力により実施する場合、必要となる事業費総額は次のとおりである。

総事業費

① 機材費	:	639.8 百万円
② 設計監理費	:	69.3 百万円
③ 合計	:	709.1 百万円

この積算条件は、平成6年12月26日の時点におけるもので、為替交換レート

1 中国元 = 11.89円、1 米ドル = 99.00円を積算根拠にしている。

※以上、この 3) 項は中国から削除します。

(2) 中国チベット側の負担事業

1) 中国チベット側の負担事業

中国チベット側は、日本国政府の負担に含まれない計画対象施設の建設とインフラストラクチャーの整備および免税措置等に関する以下の業務を負担し、実施する。

- ① 資機材設置場所の整備。
- ② 資機材設置に必要な施設整備工事。
 - ・設置場所までの電気配線、アウトレットあるいはブレーカー、電源盤の取付け。
 - ・設置場所までの給・排水の配管、アウトレットの取付け。
- ③ 認証された契約により行われる物品の納入、業務の提供に関して中国チベットが課す関税、国内税並びに種々の財務上の負担から、日本人就業者を免除する。
- ④ 日本から輸入される資機材の迅速な通関および内陸輸送手続きに対する便宜の供与。
- ⑤ 本計画の対象機材の据付け工事までの保管場所の提供。
- ⑥ 事業実施に関連して業務遂行のために中国チベットに入国し、滞在する日本人に対して入国および滞在に必要な便宜の供与。
- ⑦ 本計画実施に必要とされる各種許可等についての発給。
- ⑧ 日本国側負担以外のすべての必要経費の負担。

2) 中国チベット側負担事業費

中国チベット側負担事業費としては次のとおりとなる。

- ・ 計画の実施前までに行なう機材設置のための設備工事費用

設備工事費 : 247,805RMB (約 2,946,000円)

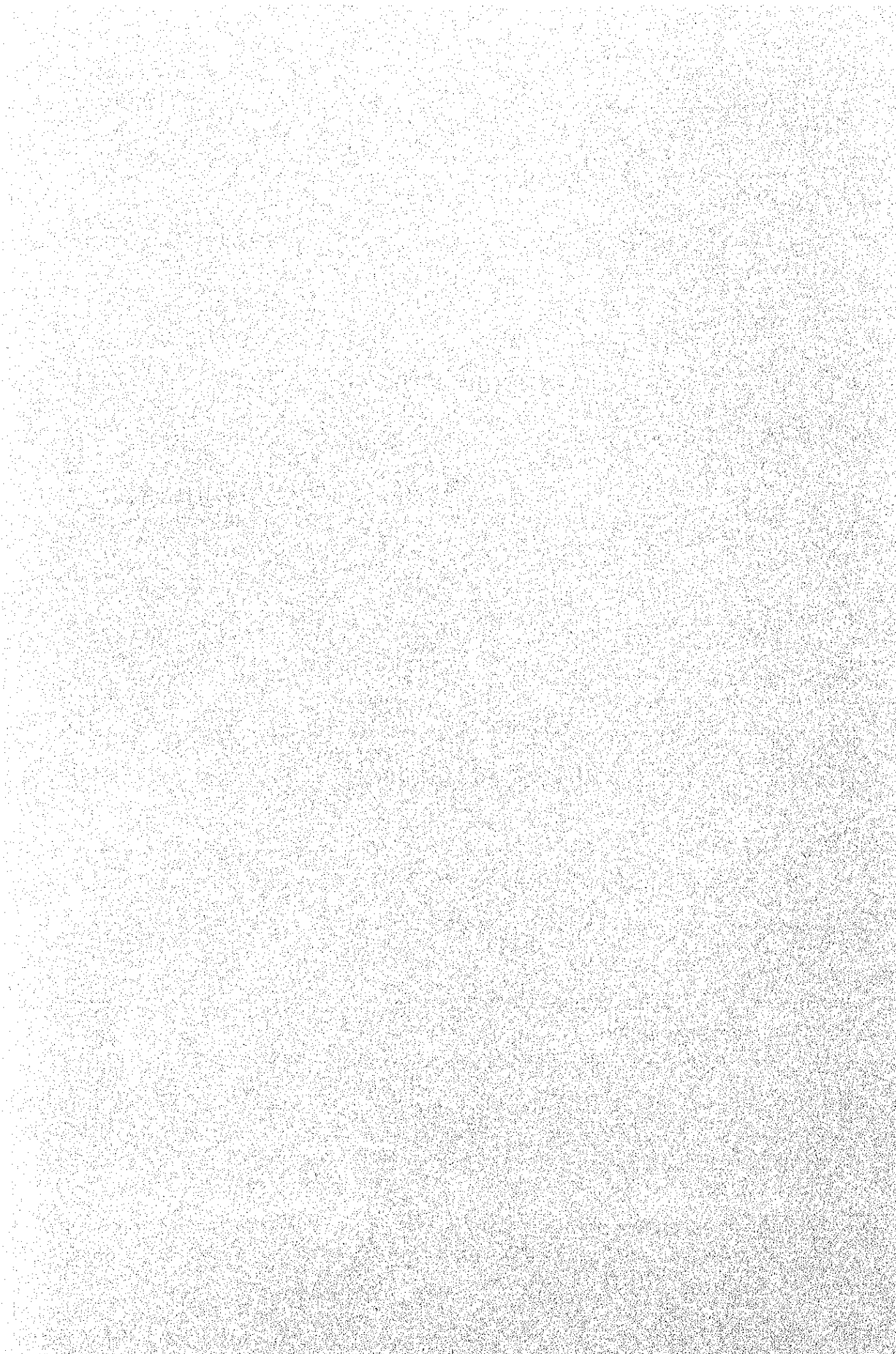
詳細は以下のとおりである。

ラサ防疫部	レントゲン室電気工事	15,000 RMB
	電源設備費 配電盤	15,000 RMB
	配管・配線工事費	40,000 RMB
	給・排水工事費	7,875 RMB
	現像室換気扇取り付け開口工事	120 RMB
	計	62,995 RMB
那曲防疫部	レントゲン室電気工事	
	電源設備費 配電盤	15,000 RMB
	配管・配線工事費	89,600 RMB

	給・排水工事費	5,250 RMB
	現像室換気扇取り付け開口工事	120 RMB
	計	109,970 RMB
日喀則防疫部	放射線透過防護隔壁取り設け工事	5,750 RMB
	給・排水工事	3,500 RMB
	現像室換気扇取り付け開口工事	120 RMB
	計	9,370 RMB
山南防疫部	レントゲン室電気工事	
	電源設備費 配電盤	15,000 RMB
	配管・配線工事費	41,600 RMB
	給・排水工事費	8,750 RMB
	現像室換気扇取り付け開口工事	120 RMB
	計	65,470 RMB
合 計		247,805 RMB

本件は、基本設計調査時（1994年8月）にTTCCの建設業務に携わった建設業者より提示を受けた見積書（添付資料12. その他の資料参照）を基にして積算している。

第5章 プロジェクトの評価と提言



第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 ひ益効果

(1) 事業実施の効果

本プロジェクトの実施後、チベット自治区側によって適切に運営されることにより、次表に示すような効果と改善が得られる。

表 5-1 実施による効果と改善の程度

現状と問題点	本プロジェクトでの対策	効果と改善の程度
総合的に結核対策の指導を行なう中核機関がなかった。TTCCが建設されセンター機能を果たすこととなったが、それに必要となる機材が未整備の状態である。	コンピューターなど情報機器を配備し、患者管理機能の構築を可能にし、また国全体の結核対策について評価が可能になると共に、診断、検査、教育機材を調達することによって、センター機能の活動開始を促進させる	チベット全土に対し、統一した結核対策が進められるようになり、全土に対する結核対策の質が向上し、その活動も促進される。
防疫面、治療面ともに結核対策における地域較差が大きく、都市部と農牧畜業の営まれている僻地との較差が顕著である。	各地区の行政公署が所在する中核地点に設けられている防疫部と臨床部の機材整備を行なうことにより、結核対策の地域較差の改善とその質を向上させる。	結核対策サービスの地域較差を是正することができる。
人口の70%以上が僻地的環境とも言える自治区に散在し農業、牧畜業を営んでおり、結核対策へのアクセスの比率が極めて低い状況にある。	各分中心防疫部、臨床部に巡回車両を配備することにより、巡回診療が可能となり、地方に散在する農村住民や遊牧民に対する結核対策を進行させ、患者の発見、治療を促進させる。	車両がなく活動範囲が限定されていた状況が改善され、結核対策サービスのアクセスが容易になりより広範囲に迅速な対応が可能になる

5-2 事業実施の妥当性の検討

(1) TTCCの活動開始促進と統一した結核対策の推進

本プロジェクトは、このTTCCを稼働させるための診断、検査、教育機材等の調達である。TTCCの活動開始は全国7行政地区（ラサ、昌都、山南、日喀則、林芝、那曲、阿里の各地区）における結核対策を正しく促進させる原動力を意味し、既発見されている結核有病者(1,203.1/100,000)と潜在的な感染者（一般的な結核の現状から1人の有病者に被感染者6人と等価される）に対し、医療の軌道への誘導と正しい治療を促進するものとなることから多大なひ益効果が見込まれる。

(2) 各行政地区における防疫部、臨床部の機能強化

チベットの結核対策は衛生庁衛生防疫站を頂点に、TTCC、各行政地区に設けられた防疫部、臨床部が担っている。防疫部を拠点に行政地区内住民に対する結核予防、診断（塗抹検査や携帯用レントゲン装置による）、結核対策教育等の防疫対策の巡回活動が実施されている。臨床部は、り患患者の治療と巡回診療による退院患者のアフターケア等を実施している。これら施設の機能強化は、今まで巡回班の診療活動の及ばなかった地域に対し、その活動が行われることとなり、より一層の極め細やかな結核対策が地域住民に推進されることとなる。

(3) 計画機材と人員計画

TTCCを除く、各分中心の主要計画機材は放射線機材と車両である。放射線機材はラサ、那曲、林芝の防疫部は新設になるが、その他の防疫部および臨床部は機材の老朽化に対する更新である。車両は各施設とも新規調達になる。

新規調達機材に対する新たな人員計画は、現況では必要ない。たとえば、分中心ですでに携帯用の放射線機材による巡回レントゲン検診が行われており、放射線技師は配置済みである。また車両の場合も現地調査で確認した現況では、一時借上げして巡回診療を行っているものの、満足な巡回は行い得ない状況にある。車輛が調達された場合は、必要な運転手は採用することになるが、その程度の人員増加は問題がない。

5-3 結論と提言

(1) 結論

本計画はチベット自治区における結核対策の中核機能の役割を任ずるTTCCとその実施機関である各行政地区単位に設けられている防疫部、臨床部の機能強化により、結核対策サービスの地域較差の是正と統一された指導方針に基づく正しい結核対策サービスを推進するものである。そして中国随一の結核有病率を改善・是正することにより、全チベット住民の健康に寄与するものとなることから、本計画を無償資金協力として実施することは妥当であると判断される。

(2) 課題と提言

1) 短期的課題と提言

基本設計調査団との協議を通じ、本プロジェクトの実施のため、中国チベット側は早急に対応の必要のある下記事項について措置することを表明しており、その実施および進捗状況を十分フォローする必要がある。

① 組織、人材、管理について

- a. チベットにおける結核対策組織ならびに人材配置計画はTTCCの運営開始と同時に全自治区の統一した活動が開始し得る態勢にある。過去においては結核対策はそれぞれの地区に設けられた衛生防疫站および人民医院によって対処されていたが、結核対策の対処方針ならびに実施方法が全自治区において早急に統一されることが望まれる。
- b. 結核対策遂行の目的は結核の根絶である。この目的実現のため早急に取り組みが必要なものとして患者管理の確立がある。患者管理は発見した患者を適正な医療によって確実に治癒せしめ、社会復帰させ、感染と発病を防止し、早期発見するための措置である。結核の治療の原則が抗結核剤の計画的かつ継続的な安定した投与にあることから、抗結核剤の安定した確保が重要な課題である。したがって結核有病者に対し、計画に含まれない抗結核剤の確保と継続的な安定供給が確実に実施されることが重要である。
- c. 現状における人員配置状況はTTCCを除くと、防疫部の多くに看護婦、喀痰塗抹検査要員、薬剤師が配置されていない状況にあり、臨床部においてもほぼ似た状況にある。防疫部ならびに臨床部が地域結核対策の拠点であることから、

TTCCの始動時期には各防疫部に対し林芝防疫部の人員配置に近い、各臨床部については那曲臨床部の人員配置に近い態勢が望まれる（103ページ参照）。

- d. 医薬品、消耗品などの在庫管理を有効に行なうため、すでに用いられている医薬品台帳等に加えてパーソナルコンピュータを駆使した管理の必要が望まれる。
- e. 保守管理をより有効に行なうことができるよう定期点検簿、修理台帳を作成する必要がある。
- f. 主要機材に添付される操作マニュアル、保守マニュアルを紛失することのないよう、一定場所に整理保管し、必要時に、容易に用いることができる態勢づくりが必要である。
- g. 本計画の対象施設に配備される機材は、TTCCを除くとほとんどが現有機材の更新であり、TTCCに新設される機材を含め、原則的にチベット側における現有技術力で保守が十分可能なものである。しかし、現有機材に比し、更新される機材は機械的・電子工学的にも最新技術が導入されたものとなっていることは否めない。このような問題については、当該機材に匹敵する機材がすでに導入されており、かつ相互に交流の持たれている北京・上海等に保守技術者を派遣し、現有の技術を基礎に最新技術を習得し、技術強化を図る必要がある。
- h. 機材は保証期間内といえども、メーカー以外のものが独自に調整や修理を行なったため、機材が正常に作動しなくなってしまう、あるいは損傷を与えてしまった場合、保証の対象から除外されるという問題がある。このような事態に対処するため早急な新技術の習得に加え、設置後ただちにメーカーとの有償による保守契約を締結し、設置される機材が正しく維持管理されることが望まれる。

② 財務、資金計画

- a. 基本的に中国全土における社会保障制度の一環として医療費は医療保険制度から支払われる体制にあるが、自治区において医療施設の運営はチベット族に対する医療費および医療従事者に関する人件費について自治区政府が財政負担している状況にある。このことから本計画実施後の結核対策組織の安定的な運営のため自治区政府による確実な運営経費の補填（人件費、チベット族に対する無料診療対策費）による協力的な支援が必要不可欠である。本調査において行な

った試算では、TTCCとその指揮下におかれた結核対策16施設の年間運営経費としてチベット政府による補填が必要となる金額は、初年度だけで1,500万元（邦貨換算約1.7億円）が見込まれる。この金額は既存の結核対策施設の運営経費と新たに発足するTTCCの運営経費ならびに本計画実施にともなう計画機材に対する維持管理費の増額分が含まれたもので、増額分は全体の約2分の1に相当し、その額は約724万元になる。

- b. 現状、結核対策組織の運営は自治区政府による経費補填を前提としており、組織全体としての運営費等が明確化されておらず、このような状況では無原則に資金が使用される危険もあり、必要補填経費を明確にし、それを有効に用途するために資金計画を立案する必要がある。資金計画は、収支均等の概念に基づいた結核対策活動を計画的に実施する上において必要欠くべからざるものである。特に、TTCCの場合、新たに発足する施設であり、かつチベットにおける結核対策を指導監視する機関であることから、資金計画立案は全自治区における結核対策組織の活動上、必要欠くべからざるものとなる。また、結核対策組織全体の資金計画に基づく収支状況の毎月ごとの把握、設定された診療費に見合う徴収可能な患者からの診療費を確実に徴収する等の収入確保の監視が必要である。

2) 中・長期的課題と提言

本計画の実施による効果をより一層高めるため、上記1)に加え中国チベット側は中・長期的展望に立ち、以下の事項に措置することが望まれる。

① 組織、人材、管理について

- a. 農村・牧民に対する巡回結核対策活動は、各防疫部のほとんどは1チームのみの編成である。これは中国全土と比較して結核有病率をもっとも高いチベットにおいて結核根絶活動を行なうには極めて手薄の状況であり、現有の1チームを少なくとも2チーム程度に増加し、活動回数の増加とより広い展開が可能となるような対策が望まれる。
- b. コンピュータ等の情報機器が配備されることから結核対策組織下における個々の患者の登録制度、患者管理の方式ならびに診断・治療に関する情報についてデータの集積方法を統一化する等のシステム構築が重要である。このような

情報処理について早急な統一化を図り、登録制度による結核の蔓延状況の把握、結核対策の評価を容易とし、定期的に情報を詳細に分析するなどの科学的な結核対策の推進が必要である。

- c. 結核対策活動展開にあたり、TTCC、臨床基地、各防疫部、各臨床部とも各自によるあるいは監督官庁による監督体制をより強化し、各自の診療件数の増減、内容等について把握して診療の効率化を図る必要がある。また結核対策における運営効率の指標、監督・監督項目等を策定し、責任の所在、権限の範囲、報奨制度による奨励策などを明確にして運営の円滑化を図る必要がある。

② 財務、資金計画について

- a. 結核対策組織16施設の運営にあたり、自治区政府はその財務・資金計画について協力的な監督を行なう必要がある。同時にその裏付けとなる当該施設の運営経費として必要な補填経費の計画的な予算化を図り、支障なく運営が行なわれるようにすること、同時にその経年的増加に見合う経費の十分な補填、ならびに物価上昇に見合う診療報酬体系の改訂整備、輸入試薬品や消耗品の為替変動による価格上昇に対応する診療・検査費用の改訂を行ない、収支が常に均等の取れた状態を保つよう監督、監視することが望まれる。一方、現行の無料診療対象者からの診療費を最小限徴収し得るよう医療保険制度の改訂ならびに所得階層別の診療報酬体系を速やかに設定する必要がある。
- b. TTCCを始めとする結核対策15施設は資金計画に基づいた運営が可能となるよう設定されている診療費について徴収可能対象者からの確実な回収に努め、自立発展性をより一層向上させ、可能な限り自治区政府による補填額の削減に努める必要がある。

添 付 資 料

1. 調査団名簿

調査団名簿

1. 基本設計調査時

総括／病院運営	志村昭光	結核予防会千葉県支部 副支部長
計画管理	黒川清登	国際協力事業団無償資金協力調査部 基本設計調査第一課
業務主任	大村清次郎	アイテック株式会社
機材計画	渡辺章	アイテック株式会社
通訳	甲千恵	アイテック株式会社

2. ドラフト説明調査時

総括／病院運営	志村昭光	結核予防会千葉県支部 副支部長
計画管理	黒川清登	国際協力事業団無償資金協力調査部 基本設計調査第一課
業務主任	大村清次郎	アイテック株式会社
機材計画	赤木重仁	アイテック株式会社
通訳	甲千恵	アイテック株式会社

2. 調査日程

現地調査日程

1. 基本設計調査時

No.	月	日	日	行 程	調 査 内 容	宿 泊 先
1	8 /	3	水	東京→北京 (JL781) (10:00) (13:15)	JICA中国事務所表敬訪問	北京
2	8 /	4	木	北京	経貿部, 大使館表敬訪問	北京
3	8 /	5	金	北京→成都(CA1405) (08:45) (11:05)	移動, 四川省第二人民医院調査	成都
4	8 /	6	土	成都→ラサ(SZ4403) (06:58) (09:00)	結核病控制中心調査・協議	ラサ
5	8 /	7	日	ラサ-日喀則 (鐵)	日喀則分中心 (臨床部, 防疫部) 調査	同上
6	8 /	8	月		結核病控制中心にて協議, 調査	同上
7	8 /	9	火		同 上	〃
8	8 /	10	水	ラサ-那 曲 (鐵)	那曲分中心 (臨床部, 防疫部) 調査	〃
9	8 /	11	木		結核病控制中心調査・協議	〃
10	8 /	12	金		ミニッツ署名	〃
11	8 /	13	土	官: ラサ→成都	官: 移動 (コンサルト は継続調査) コ: 結核病控制中心にて協議	官: 成都 コ: ラサ
12	8 /	14	日	官: 成都→北京(SZ4402) (09:40) (12:15)	官: 移動 コ: 団内打合せ	官: 北京 コ: ラサ
13	8 /	15	月	官: 北京→成田(JL782) (15:05) (20:00) コ: ラサ→索県(B班)	午前; 大使館、JICA事務所、 経貿部 コ: コンピューター関係調査 那曲分中心調査 (B班)	コ: ラサ(A班) 索県(B班)
14	8 /	16	火	索県→丁青(B班)	ラサ市臨床基地再調査 人民病院臨床検査室調査 (自動生化学検査装置調査) (A班)	コ: ラサ(A班) 丁青(B班)
15	8 /	17	水	丁青→昌都(B班)	ラサ市分中心 (防疫部, 臨床部) 調査 (血中ガス, 分析器調査) (A班)	コ: ラサ(A班) 昌都(B班)
16	8 /	18	木		火災報知機関連調査と自動車 関係調査(A班) 昌都分中心防疫部および臨床部 調査(B班)	コ: ラサ(A班) 昌都(B班)

No.	月日	日	行程	調査内容	宿泊先
17	8/19	金	ラサ→日喀則(A班) 昌都→丁青(B班)	日喀則分中心防疫部調査および 臨床部調査(A班)	J:丁青(B班) 日喀則(A班)
18	8/20	土	日喀則→ラサ(A班) 丁青→那曲(B班)	日喀則分中心防疫部調査および 臨床部調査(A班)	J:ラサ(A班) 那曲(B班)
19	8/21	日	那曲→ラサ(B班)	団内会議	ラサ
20	8/22	月		個別機材打合せ, コンピューター, 火災報知機見積み回収 各質問書回収	ラサ
21	8/23	火	ラサ→林芝		林芝
22	8/24	水		林芝分中心防疫部調査および 臨床部調査	林芝
23	8/25	木	林芝→山南		沢当
24	8/26	金		山南分中心防疫部調査および 臨床部調査	沢当
25	8/27	土	山南→ラサ		ラサ
26	8/28	日		個別機材打合せ 基本設計調査以降のスケジュール説明	ラサ
27	8/29	月	ラサ→成都(SZ4402) (09:40)(12:15)	医療機材代理店調査 四川省第二人民医院調査	成都
28	8/30	火		医療機材代理店調査	成都
29	8/31	水	成都→北京(SZ4103) (13:10)(15:20)		北京
30	9/1	木	北京→成田(JL782) (15:05)(20:00)	JICA事務所, 大使館訪問	

2. ドラフト説明調査時

No.	月	日	日	行 程	調 査 内 容	宿 泊 先
1	11	6	日	東京→北京 (NH905)	移動日	北京
2	11	7	月		JICA事務所表敬訪問 衛生部表敬訪問	北京
3	11	8	火	北京→成都(SZ4104)	日本大使館表敬訪問 経貿部表敬訪問	成都
4	11	9	水	成都→ラサ(SZ4401)	結核病治療センター関係者との 協議	ラサ
5	11	10	木		結核病治療センター関係者との 協議	ラサ
6	11	11	金		結核病治療センター関係者との 協議	ラサ
7	11	12	土		結核病治療センター関係者との 協議・ミニッツ署名	ラサ
8	11	13	日	ラサ→北京(SZ4111)	移動日	北京
9	11	14	月		団内会議	北京
10	11	15	火	北京→東京 (NH906)	日本大使館、JICA事務所、 経貿部表敬・報告 帰国	

3. 相手国関係者リスト

面談者リスト

《基本設計調査時》

1. 在中国日本大使館

参事官（経済部長）	肥塚 隆
一等書記官（経済協力担当）	斎藤 法雄
一等書記官	蒲原 基道
二等書記官	石原 康弘

2. 国際協力事業団中国事務所

所 長	新保 昭治
副 所 長	藤田 廣己
所 員	松本 丞史

3. 中国対外貿易経済合作部 (MOTTEC)

副 所 長	劉 建華
所 員	張 輝
所 員	呂 宙翔
所 員	康 炳建
所 員	陶 向

4. 四川省第二人民医院

院 長	楊 爾成
副 院 長	蒲 瑞章
主任医師	智元
主任医師	杜 高鷹
主任助理研究員	翁 曉

5. 中国チベット自治区政府

副 首 席	次仁 卓嘎
-------	-------

6. 中国チベット自治区衛生庁
- | | |
|-------|-----|
| 庁 長 | 土 登 |
| 副 庁 長 | 頓 珠 |
7. 中国チベット自治区衛生防疫站
- | | |
|-------|-------|
| 所 長 | 曾 弘蒙 |
| 副 所 長 | 格桑 班覚 |
8. 中国チベット自治区人民医院
- | | |
|-------|------|
| 院 長 | 胡 汝国 |
| 放射線主任 | 張 耀 |
9. 中国チベット自治区第二人民医院
- | | |
|-----|------|
| 院 長 | 李 成松 |
|-----|------|
10. 中国チベット自治区結核病防治研究所
(チベット結核病控制中心)
- | | |
|-------------|------|
| 所 長 | 肖 和平 |
| 副 所 長 | 楊 敏 |
| 主管技師 | 対 家瑞 |
| 副主任技師 | 陳 国 |
| コンピュータエンジニア | 江 志良 |
11. 中国チベット自治区薬政管理局
- | | |
|-------|------|
| 局 長 | 桑 珠 |
| 副 局 長 | 次 多吉 |
12. 中国チベット自治区对外經濟貿易庁
- | | |
|-------|-----|
| 副 庁 長 | 索 多 |
| 所 員 | 梅 珍 |

13. 中国チベット自治区昌都地区衛生局
- | | |
|-------|-------|
| 党総書記 | 方 長春 |
| 局 長 | 郭 如 |
| 副 局 長 | 札西澤 尧 |
| 科 長 | 仁 青 |
14. 中国チベット自治区昌都地区防疫站
- | | |
|---------|------|
| 所 長 | 馬 正光 |
| 副 所 長 | 郎 江村 |
| 副 所 長 | 李 江 |
| 副 科 長 | 趙 文蓮 |
| 放射線主管技師 | 丁真 培 |
15. 中国チベット自治区昌都地区人民医院
- | | |
|-----|------|
| 院 長 | 手 森峰 |
|-----|------|
16. 中国チベット自治区那曲地区人民医院
- | | |
|-----|------|
| 院 長 | 徐 永輝 |
|-----|------|
17. 中国チベット自治区林芝地区衛生局
- | | |
|-------|-------|
| 局 長 | 多吉 次仁 |
| 副 局 長 | 久 美 |
18. 中国チベット自治区林芝地区衛生防疫站
- | | |
|-----|-----|
| 所 長 | 斯 塔 |
|-----|-----|
19. 中国チベット自治区林芝地区人民医院
- | | |
|-------|------|
| 院 長 | 玉 拉 |
| 副 院 長 | 札 西 |
| 副 院 長 | 洪 興業 |
20. 中国チベット自治区林芝地区行政公署
- | | |
|-------|-------|
| 秘 書 長 | 手 振海 |
| 副 專 員 | 才旺 嘉措 |

《ドラフト説明調査時》

1. 日本側

(1) 在中国日本大使館

参事官（経済部長）	肥塚 隆
一等書記官（経済協力担当）	齋藤 法雄

(2) 国際協力事業団中国事務所

所 長	新保 昭治
副 所 長	藤田 廣己
所 員	松本 丞史

2. 中国側

(1) 衛生部

所 長	高 細水
主任科員	胡 小濛

(2) 対外貿易経済合作部 (MOFTEC)

副 所 長	劉 建華
所 員	康 炳建
所 員	張 輝

(3) 中国国営機材輸出入機関

プロジェクトマネージャー	陶 向榮
--------------	------

(4) 中国チベット自治区結核病防治研究所

(チベット結核病控制中心)

所 長	肖 和平
副 所 長	楊 敏

(5) 中国チベット自治区対外経済貿易庁

副 庁 長	索 多
-------	-----

4. 討議議事録

4-a. 基本設計調査

中国チベット結核病控制中心機材整備計画
基本設計調査にかかる協議議事録。

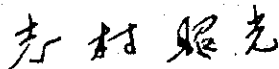
チベット結核病控制中心機材整備計画（以下『同計画』と言う。）に関する中華人民共和国政府からの無償資金協力要請に応じて、日本国政府は同計画の調査を決定し、それを受けて日本国国際協力事業団（以下事業団という）は、1994年8月3日から9月1日まで、結核予防会千葉支部 志村昭光を団長とする基本設計調査団を派遣した。

調査団は、中華人民共和国政府関係者、チベット自治区政府関係者及びチベット結核病控制中心関係者（以下『中国側』と言う。）との協議及び当該施設等のサイト調査を実施した。

この協議とサイト調査の結果、別紙に記載された基本的事項について日中双方は、確認した。本議事録は、本文と付属書から構成され、日本文、中国文それぞれ4部作成し、日中双方の合意のもとに署名され、各関係機関が各1組所有し、共に同等の効力を有するものである。

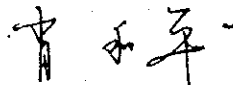
ラサ 1994年8月12日

日本国国際協力事業団
調査団
団長



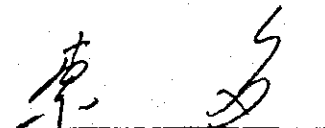
志村 昭光

チベット結核病控制中心
主任



肖 和平

チベット自治区対外経済貿易庁
副庁長



索 多

チベット自治区衛生庁
庁長



土 登

別 紙

1. 計画の目的

本計画の目的は、チベット結核病控制中心及びその分中心への医療機材供与を通じて、結核症診断、予防、啓蒙活動等の強化、及び、結核及びそれに関連する疾病治療対策を主とした保健医療基盤の整備、改善を行う事とする。

2. プロジェクトサイト。

本プロジェクトの調査対象地域は、ラサ、日喀則、那曲、林芝、昌都、山南、阿里的結核病控制中心及び分中心とする。

但し、阿里については、現地調査を行わず文献調査にとどめる。

3. 実施機関。

本計画の中国側の責任機関は、チベット自治区衛生庁であり、監督機関はチベット自治区対外経済貿易庁であり、実施機関はチベット結核病控制中心である。また、計画が実施された場合、機材配置後の運営、維持管理はチベット自治区衛生庁の管理のもと、チベット結核病控制中心が責任をもって実施する。また、チベット自治区対外経済貿易庁は、同結核病控制中心が機材配置後の運営、維持管理についてその助力を必要とした場合、全力を挙げて協力する。

4. 機材選定基準。

調査団との協議を経て、中国側は本計画の機材選定基準を別添-1のとおりとすることを確認した。

5. 中国側要請内容。

中国側は調査団に対し、中国側計画の実施に必要な優先順位を付した要請機材リストを提出し、調査団との協議を経て、別添-2の要請機材検討リストを確認した。

但し、同リストの総合評価は現時点の仮の評価であり、また機材の品目数量についてはさらなる調査結果により決定される。

6. 日本国の無償資金協力制度。

(1) 調査団との協議を経て、中国側は日本国の無償資金協力制度について、理解した。

(2) 中国側は、本計画が日本政府の無償資金協力によって実施される場合、別添-3に示される必要な措置を取ることに合意した。

7. 今後の計画

調査団は、最終報告書(案)を作成し、1994年11月を目処に中国側に同報告書説明のための調査団を派遣する。

8. チベット自治区対外経済貿易庁の協力

対外経済貿易庁は、本結核病控制中心の収支計画に問題が生じ、財政上の協力を必要とした場合、全力をあげ協力することを表明した。

9. 薬剤の供給、結核患者管理、及び喀痰結核菌検査の重要性

調査団は、結核対策を推進するうえで、特に本日本側プロジェクトに含まれない薬剤等の安定的供給、結核患者管理の強化による治癒率の向上、ならびに喀痰結核菌検査が重要であることを説明し、中国側はこれらについて全力をあげ取り組むことを表明した。また、チベット自治区衛生庁は、そのための予算等必要な手配は、中国側で全力をあげ行うことを表明した。

10. 質問事項の回答

中国側は、調査団の用意した質問書について、1994年9月10日までに回答を日本国際協力事業団中国事務所に送付または提出することを約束した。

I 総合判断

- ：妥当と判断される機材
 - △：二義的に必要性は考えられるが詳細な調査の結果判断する機材
要請の内容及び仕様を変更すべき機材
 - ×：計画内容に含めない機材
- 注：数量に対する検討は現地調査の結果とする

1) 機材選定の優先原則

- ① 基礎的な結核病関連機材。
- ② 現有機材のうち使用頻度が高く、老朽化が著しい機材。
- ③ 世銀、WHO、UNICEF 等がPHC向け基本機材としている機材。
- ④ チベットの特殊性を考慮し優先的に含めるべき機材。

2) 結核病控制中心と地方の機能別の方針

- ① ラサの結核病控制中心向け機材は、結核対策上不要でも結核病院、一般の病院
できるものであれば供与機材に含める。
- ② 地方の分中心については、防疫部においては 細菌検査、患者管理など、臨床部においては
結核の診断治療に必要な機材を主とする。

II 個別機材ごとの検討

1 使用目的の検討

- ：結核の診断・治療に有益な基本的機材（一義的機材）
- △：合併症の治療など補完的役割である機材（二義的機材）
- ×：結核の撲滅のために直接関係しない機材

2 技術的レベルの検討

- ：現在の医療レベルで対応可能な機材（現有機材があり、操作技術が十分ある）
- △：操作技師が限定される機材
- ×：高度医療技術を要し、取り扱う技術能力がないと判断し得る機材

3 機材の仕様の検討

- ：要請機材の仕様が妥当と判断される機材
- △：他に簡便な仕様の機材に代替えし、目的を果たせる機材
- ×：仕様の全面的見直しが必要、または裨益する患者が少ない機材
中国側で調達可能と思われる簡便な機材（家具等）

4 周辺施設および設備との関連

- ：人民病院等、関連施設に依存できない機材（技術、患者数、維持管理）
- △：ラサに於て、対応可能な機材
- ×：周辺関連施設に依存できる機材（技術、患者数、維持管理）
周辺設備が整っていない機材（電気、水、その他関連機材）

5 消耗品の継続的な調達の可能性、保守メンテナンス能力の検討

- ：消耗品の調達やメンテナンスが特に必要でない機材
- △：消耗品および保守メンテナンス能力に問題がある可能性のある機材
- ×：維持管理についてのメーカー及び代理店の特別の契約が必要で、
その体制が整備されていない機材（メーカー代理店等）

6 維持管理経費に関する機材

- ：維持管理経費がほとんどかからない機材または中国側が十分負担可能な機材
- △：維持管理経費が概ね年間100万円以下50万円以上となる機材
- ×：維持管理経費が概ね年間100万円以上となり、かつ實際上裨益する患者が少ない機材

7 環境、その他

- ：地理的・環境的要因に関係なく使用できる機材
- △：何らかの対策を講ずることにより地形的要因（高度4,000m以上）にかかわらず使用できる機材
- ×：地理的要因、あるいは環境に与える影響に対して、現状では対策が講じられない機材
現状では対策が講じられない機材

機材番号：中国側の機材分類

- A：必要機材
- B：重要機材
- C：一般機材

①

②

③

④

1. R/QT is Request Quantity , F/QT is Final Quantity.
2. 1~7 means Evaluation method. (See Annex-1)
3. T/E means Tentative Evaluation.
4. ITEM: A Means 1st priority, B Means 2nd priority etc.
5. ITEM & QT will be decided after further study.

別添-2
(ANNEX-2)

12. Aug. 1994

ITEM	DESCRIPTION	R/QT	1	2	3	4	5	6	7	T/E	F/QT
I	Equipment of OPD										
A-001	Instrument Cabinet	4								△	
A-002	Instrument Cabinet	12								△	
A-003	Automatic Infusion Pump	13								△	
A-004	Syringe Infusion Pump	22								△	
B-005	Digital Sphygmomanometer	32								○	
B-006	Automatic Sphygmomanometer	4								○	
B-007	Small Operating Instrument Set	2								○	
B-008	Treatment Instrument Set	2								△	
B-009	Simplified Sterilizer	12								△	
B-010	Examination Table	7								○	
B-011	Treatment Carriage	4								○	
B-012	Dressing Carriage	4								○	
B-013	Sliding Stretchcher	2								△	
B-014	Patient Stretchcher	3								○	
B-015	Automatic Digital Height and Weight Scale	1								×	
II	X-ray										
A-016	850mA Cassetteless X-ray TV System	1								△	
A-017	General Radiography System (500mA)	1								△	
A-018	Diagnostic X-ray Apparatus (200mA)	9								△	
A-019	Surgical C-arm X-ray Unit (50mA)	5								△	
A-020	Mobile X-ray Unit (50mA)	1								○	
A-021	Portable X-ray Unit (20mA)	11								○	
A-022	Cassette Pass Box, Both Doors	2								○	
A-023	Automatic Film Processor	1								△	
A-024	Video Imager, 6-frame	1								△	
A-025	Name Printer	2								○	
B-026	X-ray Film Illuminator	32								○	
B-027	X-ray Roll Film for 70mm and 100mm	2								△	
B-028	X-ray Film Dryer	2								○	
B-029	Film Mark Set	2								○	
B-030	X-ray Film Cassette (Window Type) 11×14	20								○	
B-030	X-ray Film Cassette (Window Type) 14×17	20								○	
B-031	Air Ventilator	10								○	
B-032	Steel Cabinet, X-ray Films	18								○	
B-033	Darkroom Lamp	5								○	
B-034	Dark Room Timer with Alarm (1-60 min.)	2								○	
B-035	Protective Screen, 3-leaves, Lead Rubber	2								○	
B-036	Protective Screen, 1-leaf, Lead Rubber	8								○	
B-037	Protective Wall Sheet, 600m ²	1								△	
B-038	Protective Cap	32								○	
B-039	Protective Mask	32								○	
B-040	Protectiton Thyroid Collar	33								○	
B-041	Protective Apron, Size M.	44								○	
C-042	Protective Gloves	42								○	
C-043	Protective Glasses	105								○	
C-044	Dark Adapting Goggles	109								○	

ITEM	DESCRIPTION	R/QT	1	2	3	4	5	6	7	T/E	F/QT
045	Lead Glass, 100×80 cm	2								○	
046	Radioactivity Measuring Instrument	2								△	
047	Radioactivity Rate Meter	2								△	
048	Heat Treatment Oven, Remainder Radioactive	2								△	
049	Micro γ-ray Measuring Unit	2								△	
III	Laboratory										
050	TB Bacilli rapid Cultivation Unit	1								△	
A-051	Serum Coagulator	1								△	
A-052	Automatic Analyzer	1								△	
A-053	Micro-flow Spectrophotometer	1								△	
A-054	Automataic Blood Cell Counter	1								○	
A-055	Micro Plate Reader	1								△	
A-056	Na-K-CL Analyzer	1								△	
A-057	Table Top Model Centrifuge	14								○	
A-058	Microscope	96								○	
A-059	Fluorescence Microscope	2								△	
A-060	Photomicrographic TV Systems	1								△	
B-061	Dual Observation Attachment	6								○	
B-062	Microscope with Photography Unit	2								○	
A-063	Automatic Water Distillation Apparatus	1								○	
A-064	Co2 Incubator	2								△	
A-065	Clean Bench	3								○	
A-066	Medical Refrigerator	18								○	
B-067	Barograh, Electronic Precision	2								○	
B-068	Thermo-hygrograph, Electronic Precision	2								○	
B-069	Calcium / Magnesium Meter	1								△	
A-070	Chemical Balance	4								○	
IV	Endoscope										
A-071	Bronchofiberscope	16								○	
A-072	Bronchofiberscope with Video Information System	1								△	
A-073	Halogen Light Source	16								○	
A-074	Film Projector, Screen Viewer, Film Viewer	3								○	
A-075	Lecture Scope	2								○	
A-076	Endoscope Croset	2								○	
A-077	Endoscope Tables	1								○	
A-078	Endoscope Carriage	1								○	
B-079	Endoscope Washer	1								○	
B-080	Endoscope Camera	3								○	
V	Blood Gas										
B-081	Automatic Blood Gas Analyzer	2								○	
B-082	Transcutaneous Blood Gas Analyzer	4								△	
B-083	Pulse Oxyimeter	6								○	
VI	Pulmonary Function										
A-084	Pulmonary Function Computer System	1								○	
A-085	Autospirometer	2								○	
A-086	Microspirometer	16								○	
A-087	Respiratory Registance Meter	1								△	
A-088	Respiratory Musclemeter	1								△	
A-089	Sleep monitor	4								△	
B-090	Personal Micro-computer for Sleep Monitor	2								△	
B-091	Sleep Assist	4								△	
VII	Cardiofunction										
A-092	1-channel Portable ECG	5								○	

⊕

⊕

⊕

⊕

ITEM	DESCRIPTION	R/QT	1	2	3	4	5	6	7	T/E	F/QT
A-093	Handy ECG Monitor	3								△	
A-094	Automatic ECG Analyzer, 6ch	2								△	
VIII	Ultrasound										
A-095	Ultrasound Linear Scanner, Color Doppler	1								△	
A-096	Ultrasound Linear Scanner, Portable	2								○	
A-097	Ultrasonic Nebulizer	17								○	
IX	Audio vision										
A-098	Audiometer	1								△	
A-099	Audiometer, Clinical Diagnosis	1								○	
A-100	Retinal Camera, Non-mydratic	1								○	
A-101	Auto Refractometer	1								△	
X	Special Treatment										
A-102	Lung Ventilator	4								△	
A-103	Lung Ventilator, Portable	6								○	
A-104	Oxygen Face Mask	256								○	
A-105	Patient Monitor, Portable	3								○	
B-106	Operating Tables, Electro-Hydraulic	1								△	
B-107	Emergency Cart	6								○	
XI	Pharmacy										
A-108	Mechanized File for String Medicines	1								△	
XII	Sterilizer										
A-109	Computer Controlled Washer Sterilizer	1								×	
A-110	Computer Controlled Steam Sterilizer	1								△	
B-111	Ultrasonic Cleaner	1								○	
B-112	Dry Heat Sterilizer	2								○	
B-113	Clean Locker	11								○	
XIII	Management										
A-114	Micro-computer	24								○	
A-115	Printer (24 needles)	24								○	
A-116	Laser Printer	1								○	
A-117	Laser Printer, Color	1								△	
A-118	Handy Scanner	1								△	
A-119	Handy Scanner, Color	1								△	
A-120	UPS (1 KVA/4 hours)	10								○	
A-121	UPS (0.5KVA/2 hours)	12								○	
A-122	UPS (5KVA/8 hours)	2								○	
A-123	Portable Chinese and English Word Processor	2								○	
A-124	Portable Chinese and Japanese Word Processor	1								○	
A-125	Copy Machine	2								○	
B-126	Facsimile Machine	1								○	
B-127	Handle Stack	10								△	
B-128	Mechanized File With Computer for Medical Record	1								△	
XIV	Health Education										
A-129	Handy Camera System	1								○	
A-130	Hall Audio Visual System	1								○	
A-131	Programme Library System	1								○	
A-132	1:1 Editing System	1								○	
A-133	Dubbing System	1								○	
A-134	Camera for Watching room System	1								△	
A-135	Outdoor Shooting system	2								○	
A-136	Tapes for AV	1								○	
A-137	Sound Truck Van System	1								○	
A-138	Slide Video Converter	1								○	

ITEM	DESCRIPTION	R/QT	1	2	3	4	5	6	7	T/E	F/QT
A-139	Slide Projector	4								○	
A-140	Video Presentation Stand	1								○	
A-141	Overhead Projector	4								○	
A-142	Color Video Printer	1								○	
A-143	Camera	8								○	
A-144	Combination Torso Model	1								○	
A-145	Respiratory Organs	1								△	
A-146	Bronchus and Lung, Model	1								○	
A-147	Pulmonary Tuberculosis, Model	1								△	
A-148	Laryngophthisis, Model	1								○	
A-149	Pleural Tuberculosis, Model	1								○	
A-150	Kidney Tuberculosis, Model	1								△	
A-151	Tuberculosis Pleurogenic Pneumonia, Model	1								△	
B-152	Tuberculin, Model	1								○	
B-153	Wall Chart, Respiratory Organ	1								○	
B-154	Wall Chart, Organs of Chest and Abdomen	1								○	
B-155	White Writing Board	16								○	
X V	Vehicle										
A-156	X-Ray-Car with 100mm Mirror Camera	2								△	
A-157	Ambulance (4x4)	2								△	
A-158	Car for Carrying Drug, Vaccine & Doctor	9								○	
A-159	Car for Working in the Countryside	11								○	
A-160	Small-Size Truck (4x4)	1								○	
A-161	Cargo Truck 3.5 ton Cargo Truck	1								○	
B-162	30-seater High Roof Bus for Training	1								△	
X VI	Others										
A-163	Large Capacity Generator (20KVA/3700m)	1								○	
A-164	Portable Generator. (3KW/4700m)	9								○	
B-165	Washer Extractor	2								△	
B-166	Electric Press Clothes Set	4								△	
B-167	Vacuum Iron Board with a Steam Hand Iron	1								△	
168	Automatic Alarm System for Fire	1								△	
169	Automatic Alarm System for Thieving	1								△	
170	Stabilizer, 3P, 180KVA.	1								○	

②

①

①

日本の無償資金協力が実施される場合、中国側がとるべき措置。

1. 本計画に必要な建物の建設を1994年11月迄に完了すること。
2. 本計画に必要な周辺基盤（電力・水供給、電話、下水、排水施設等）について機材の据えつけまでに整備・提供すること。
3. 本計画のために輸入される機材について、すみやかな陸上げ、通関、中国国内の輸送に必要な便宜を供与すること。
4. 日本国民による本計画の実施に必要な機材の持ち込み及び役務の供与に関し、中国において課せられる、関税、内国税その他の課徴金を免税もしくは負担すること。
5. 本計画の実施のために役務を提供する日本国民に対し、中国への入国及び同国における滞在に必要な便宜を供与すること。
6. 本計画の実施に必要な許可、免許及びその他の認可について、中国の法律に則り、遅滞なくこれを発給しまたは批准を得ること。
7. 銀行取り決めに基づき、銀行に対して手数料を支払うこと。
8. 本計画の実施に必要であり、かつ日本の無償資金協力により負担できないその他の経費を負担すること。
9. 本計画の実施に必要な技術者を配置すること。
10. 本計画について日本の無償資金協力で購入される機材等を適切に活用し、維持管理すること。