

中華人民共和國
第二次貧困地域結核抑制計画
簡易機材調査報告書

平成 14 年 5 月

国際協力事業団

無償二

C R (1)

02-097

序文

日本国政府は中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の第二次貧困地域結核抑制計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団が財団法人日本国際協力システムとの契約により簡易機材調査として実施しました。

当事業団は、平成14年2月27日から3月16日まで簡易機材調査団を現地に派遣しました。

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

最後に、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

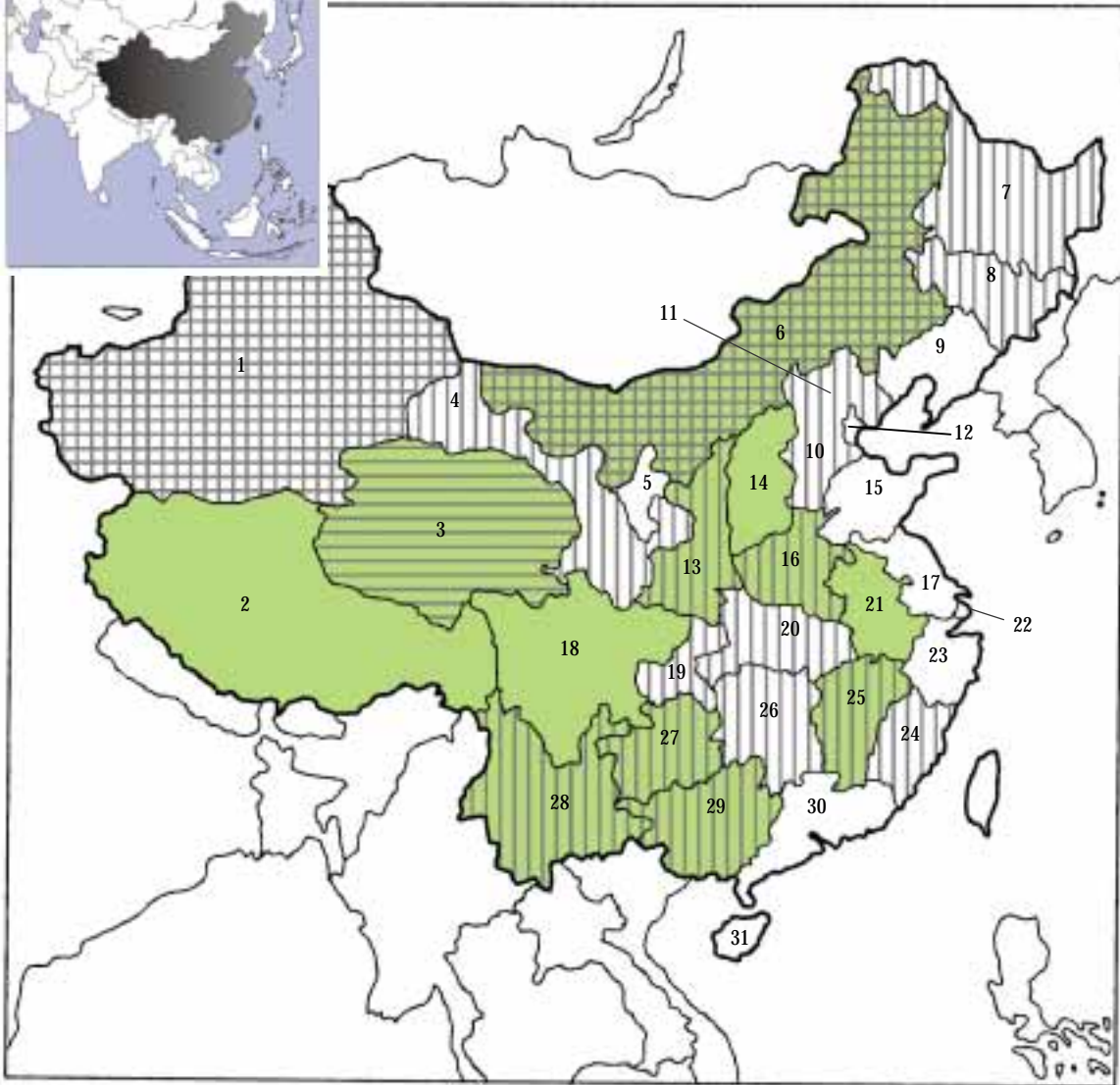
平成14年 5月

国際協力事業団
総裁 川上隆朗

位置図



中国全国地図



■ 本計画サイト(下線)

▨ 世銀/DFID サイト

▨ ダミアン財団サイト

Province name

- | | | | |
|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Xinjiang 新疆ウイグル自治区 | 9. Liaoning 遼寧省 | 17. Jiangsu 江蘇省 | 25. Jiangxi 江西省 |
| 2. Xizang チベット自治区 | 10. Hebei 河北省 | 18. Sichuan 四川省 | 26. Hunan 湖南省 |
| 3. Qinghai 青海省 | 11. Beijing 北京市 | 19. Chongqing 重慶市 | 27. Guizhou 貴州省 |
| 4. Gansu 甘肅省 | 12. Tianjin 天津市 | 20. Hubei 湖北省 | 28. Yunnan 雲南省 |
| 5. Ningxia 寧夏省 | 13. Shaanxi 陝西省 | 21. Anhui 安徽省 | 29. Guangxi 広西自治区 |
| 6. Nei Mongol 内モンゴル自治区 | 14. Shanxi 山西省 | 22. Shanghai 上海市 | 30. Guangdong 広東省 |
| 7. Heilongjiang 黒龍江省 | 15. Shandong 山東省 | 23. Zhejiang 浙江省 | 31. Hainan 海南省 |
| 8. Jilin 吉林省 | 16. Henan 河南省 | 24. Fujian 福建省 | |

付属資料 写真 1/2



写真1
安徽省衛生庁に納入された研修用顕微鏡。塗抹検査専門医によって管理下されている。



写真2
県病院 パンフレット、納入台帳
(肥西県、安徽省)



写真3
県病院に備えられている喀痰検査試薬類。
中国国内で入手できる。(肥西県、安徽省)

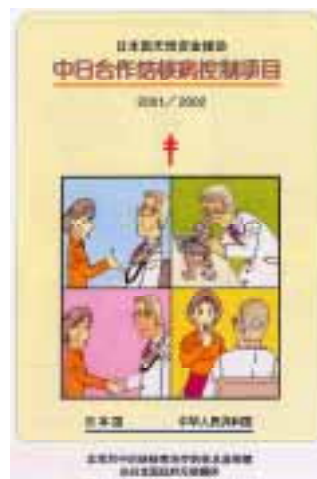


写真4
患者啓発用パンフレット



写真5
安徽省・肥西県の結核病予防治療所にある従来の単眼顕微鏡



写真6
一般市場で流通しているプリスターパック。1シートを1回で服用する。



写真7
年度用に調達された
硫酸ストレプトマイシン 750mg/vial。



写真8
安徽省肥西县衛生局での協議風景。



写真9
年度用に調達された
無菌注射器5ml ディスポーザルタイプ。



写真10
年度用に調達された経口抗結核薬
箱で患者1か月分。



写真11
上海の製薬会社に表示されているGMP認証票。



写真12
中国最大の製薬会社（石家庄市、河北省）
ストレプトマイシンの原料は欧米製薬会社も買い付けに来る。

略語集

略語	英文	和文
AD	Auto-disable syringe	再使用不能注射器
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome	後天性免疫不全症候群
CDC	Center for Disease Control	疾病抑制センター
DFB	Damian Foundation Belgium	ダミアン財団、ベルギー
DFID	Department for International Development (United Kingdom)	英国国際開発局
DOTS	Directly Observed Treatment, Short Course	直接監視下短期化学療法
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GMP	Good Manufacturing Practice	医薬品の製造及び品質管理に関する基準
GNP	Gross National Product	国民総生産
SDA	State Drug Administration	国家薬品监督管理局
WB	World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機関
WHO/WPRO	WHO/Western Pacific Regional Office	WHO 西太平洋地域事務局

重要語彙集

1. 結核

結核は抗酸菌族に属する結核菌によって起こる感染症である。主な罹患臓器は肺であるが、リンパ節、骨、関節、腎臓、腸管など、全身の様々な臓器に発生しうる。菌を含んだ痰や唾液が咳などによって空気中に飛散し、急速に水分を失って飛沫核となり、周囲の人間がその飛沫核を吸い込むことによって感染する。感染源として危険なのは結核菌が喀痰中に検出できる喀痰塗抹陽性患者である。喀痰塗抹陽性患者を早期に発見し、化学療法により結核菌を体外に排出しないようにすることが感染の鎖を断ち切る有効な手段である。

結核の診断は自覚症状(2週間以上つづく咳、痰、血痰、発熱、胸痛、だるさ、寝汗)

胸部 X 線検査、結核菌検査（塗抹検査、培養検査等）、血沈等により総合的に行うが、喀痰中の結核菌の有無を顕微鏡で視認する塗抹検査が結核の確定診断および治療効果判定には欠くことができない検査法である。

結核の治療は化学療法が主体であり 10 種類以上の抗結核薬があるが、WHO は薬剤耐性の発現を阻止するために数種類の抗結核薬を組み合わせ、患者を管理して短期に集中的に治療することを奨めている。

2 . 肺結核 (pulmonary tuberculosis)

肺結核はすべての結核症の約 90%を占める。肺または気管支を主要罹患臓器とする結核症。胸膜炎、膿胸、肺門リンパ節結核および粟粒結核等は肺外結核である。

3 . 活動性結核 (active tuberculosis)

臨床所見、X 線所見、細菌学的所見等から総合的に検討して、治療が必要と認められる結核。治療は必要としないが経過観察を要するものは「不活動性結核」である。

4 . 喀痰塗抹検査

患者の喀痰をスライドガラス上に塗抹、染色した後、顕微鏡で痰中の結核菌を視認する。結核菌が視認できると塗抹陽性、視認できないと塗抹陰性となる。塗抹陽性の場合には肺内に結核菌を多量に保有しており咳により結核菌を体外に排出しているわけであるから即座に治療しなければならない。塗抹陰性であっても自覚症状や X 線診断で重症結核と診断される場合もあり、重症の場合は陽性患者と同様に治療を開始する。

5 . DOTS 戦略 (Directly Observed Treatment, Short-Course : 直接監視下短期化学療法)

結核療法は従来 1.5 ~ 2 年間の治療方式であったが、1989 年に WHO が「複数の抗結核薬を短期間 (6 ~ 8 か月) 集中的に医師等の監視下で服薬すれば結核は完治できる」として患者が薬を確実に服用することを監視する DOTS 療法を提唱した。結果的に DOTS 戦略は安価 (薬剤費 15 米ドル/人) で治療効果が高いことが証明され、現在では WHO の枠内に留まらず、世界中の政府機関、NGO を糾合した運動体として「STOP TB Initiative」となり 2000 年には 148 の途上国への結核対策に貢献している。

患者発見より治療成績に重点がおかれており、次の 5 つの政策がパッケージとなっている。

政府の積極的な取り組み

喀痰塗抹検査を主とする患者発見

服薬の確認と治療の標準化 (6 か月)

抗結核薬等の確実な供給

記録・報告・評価の標準化

6 . GFATM (グローバルファンド)

「世界エイズ・結核・マラリア対策基金」(Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria) のことである。2000年7月のG8沖縄サミットで日本政府が主導して話し合われた世界の感染症対策会議において構想が発表された。その後「世界基金」構想へと発展・現実化したこのアイデアは、2001年4月ナイジェリアのアブジャで開かれたアフリカ統一機構サミット (Organization of African Unity Summit) で、国連事務総長コフィ・アナン氏が設立を提唱、特にエイズ問題の緊急性から設立が急がれ、2002年1月に発足した。開発途上国におけるエイズ、結核及びマラリアの予防・治療のための事業を資金面から支援することを目的に、ジュネーブに本拠を置く国際的な財団として設立された。資金は主に先進国が拠出するが私的財団、個人、開発途上国も拠出している。

目 次

序文

位置図 / 写真

略語集 / 重要語彙集

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

1-1-2 開発計画・・6

1-1-3 社会経済状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

1-3 我が国の援助動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9

1-4 他ドナーの援助動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11

2-1-2 財政・予算・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14

2-1-3 技術水準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

2-1-4 既存の施設・機材・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16

2-2-2 自然条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18

3-2-2 基本計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18

3-2-3 調達計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23

3-3 相手国側分担事業の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

3-5-2 運営・維持管理費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27

3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項	28
-----	--------------------	----

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1	プロジェクトの効果	31
4-2	課題・提言	31
4-3	プロジェクトの妥当性	33
4-4	結論	33

[添付資料]

1. 調査団員氏名、所属
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）
5. 協議議事録
6. 参考資料/入手資料リスト
7. 各省保有顕微鏡機種一覧
8. 各県別顕微鏡配布先一覧

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

1) 人口動態と乳幼児死亡率

中華人民共和国（以下、中国）は、「独生子女政策」（一人っ子政策）を実施した1975年頃より出生率が低下しているが、現在でも出生率が死亡率を遥かに上回っているために総人口は増加し続け2000年には12.65億人に達した（表1-1）。

表1-1 総人口と人口動態

年度	1965	1975	1985	1990	1999	2000
総人口 (x10,000)	72,538	92,420	105,851	114,333	125,909	126,583
出生率 (人口千対)	37.88	23.01	21.04	21.06	15.23	-
死亡率 (人口千対)	9.50	7.32	6.78	6.67	6.46	-
自然増加率 (人口千対)	28.38	15.69	14.26	14.39	8.77	-

出典：2001年中国衛生年鑑

平均寿命は、1997年には男性68.7歳、女性73.0歳である（表1-2）。

表1-2 平均寿命

年度	1957	1973-1975	1981	1990	1997
男	-	63.6	66.4	66.9	68.7
女	-	66.3	69.3	70.5	73.0
全人口	57.0	-	67.9	68.6	70.8

出典：2001年中国衛生年鑑

予防接種（85～98%）の効果で、5歳未満児の死亡率は39.7人/出生千対に下がってきたが（表1-3）先進国（6人/出生千対）と開発途上国（91人/出生千対）の間である（UNICEF、世界子供白書2002）。

表1-3 予防接種率と5歳未満児死亡率

年度		1987	1991	1995	1997	1999	2000
予防接種率(%)	BCG	85	96	92	96	98	85
	DPT	74	95	92	96	85	85
	ポリオ	78	96	94	97	85	-
	麻疹	77	95	93	96	85	90
5歳未満児死亡率(出生千対)		-	61.0	44.5	42.3	41.4	39.7

DPT：ジフテリア、百日咳混合ワクチン、破傷風 出典：2001年中国衛生年鑑（1987-1997）

WHO Vaccines and Biological Global 2001 Summary Country Profile（1999-2000）

2) 感染症と死亡原因

中国では、「感染性疾患予防及び抑制法」(1989年9月制定)に基づき26の疾病を報告義務のある感染症と認定している(結核は1996年に登録)。肝炎、肺結核、赤痢、淋病並びに新生児破傷風が特に高い罹患率(表1-4)を示しており感染症が蔓延していると推定される。また、近年HIV/AIDSが流行しはじめ、感染者数は中国全土で90万人とも150万人とも言われている。免疫力が低下するHIV感染者は結核を発病しやすく、エイズ結核合併症も次第に顕在化することが危惧されている。

表1-4 上位10感染症の罹患率(2000年)

罹患率順位	疾患名	罹患率 (/10万人)
1	肝炎	63.04
2	肺結核	41.68
3	赤痢	39.65
4	淋病	18.31
5	新生児破傷風	15.85
6	麻疹	5.74
7	梅毒	4.73
8	腸チフス/パラチフス	3.90
9	出血熱	2.89
10	マラリア	1.94
	総計	185.98

出典：2001年中国衛生年鑑

単一疾患として唯一死亡原因の10位以内に挙げられている感染症は肺結核であり、感染症としては第1位の死因となる疾病である。結核患者は都市部より地方に多く、地方における肺結核による死亡率は人口10万対7.39人(表1-5)である。

表1-5 地域別上位10死亡原因と死亡率(2000年)

地域	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
都市部 (36市)	悪性腫瘍	脳血管障害	心臓病	呼吸器疾患	外傷/中毒	消化器疾患	内分泌/代謝疾患	泌尿器/婦人科疾患	精神病	神経症
死亡率(/10万)	146.6	128.0	106.7	79.9	35.6	18.4	18.0	9.0	6.7	5.5
地方 (90県)	呼吸器疾患	悪性腫瘍	脳血管障害	心臓病	外傷/中毒	消化器疾患	泌尿器/婦人科疾患	肺結核	新生児死亡	内分泌/代謝疾患
死亡率(/10万)	142.2	112.6	115.2	73.4	64.9	23.9	9.3	7.4	7.1	6.8

出典：2001年中国衛生年鑑

3) 結核

WHO は世界の 22 か国を結核高負担国（結核患者数が多く社会的/経済的に負担が大きい国）と指定しており、中国は世界第 2 位の結核高負担国である(表 1-6)。

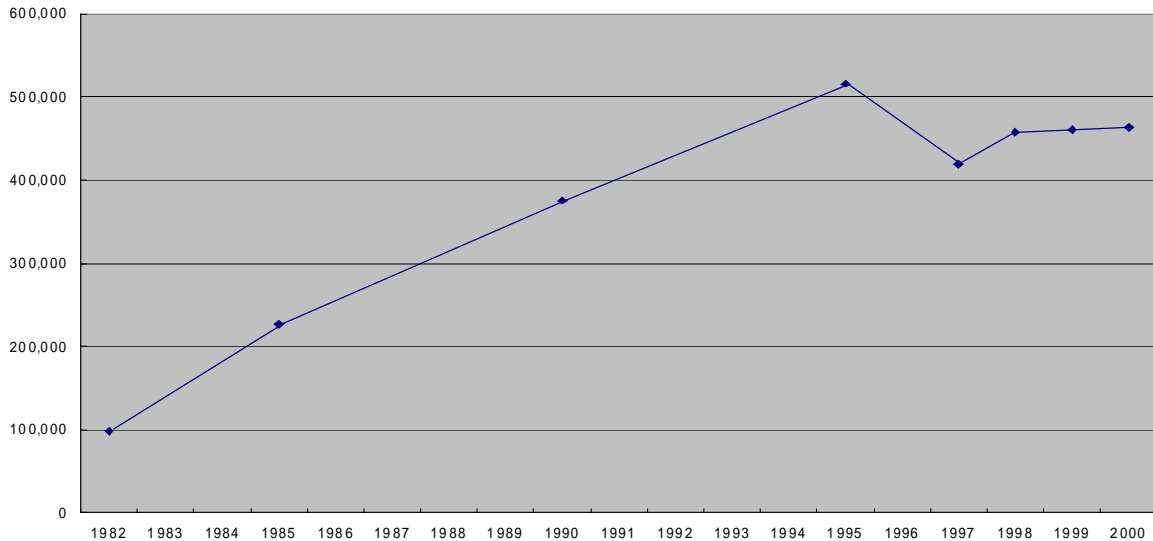
表 1-6 結核高負担国上位 5 位の推定結核患者数(2000 年)

順位	国名	結核患者数(千人)	
		全結核	塗抹陽性例
1	インド	1,856	831
2	中国	1,365	588
3	インドネシア	595	267
4	ナイジェリア	347	150
5	バングラデシュ	332	149

(全結核：肺外結核を含む全ての部位の推定結核患者発生数、塗抹陽性例：喀痰塗抹検査により抗酸菌陽性と診断された推定結核患者発生数) 出典：WHO Report 2002, Global Tuberculosis Control

中国の結核患者届出数は 1982 年から漸増し、1995 年に約 52 万人を記録した。その後やや減少するが 2000 年には約 46 万人の患者が報告されている(図 1-1)。推定結核患者 130 万人の内、半数以上は診療を受けずに登録されていないことになる。また、2001 年中国衛生年鑑によれば結核患者の 80%は農村部から発生しており、結核患者の 3/4 は青年・壮年層(表 1-7-1)である。

図 1-1 結核患者届出数の推移



出典：WHO Report 2002, Global Tuberculosis Control

表 1-7-1 年齢別喀痰塗抹陽性患者数(人)(DOTS 実施地域、2000 年)

年齢	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65以上	合計
喀痰塗抹陽性患者数	2,277	30,249	42,601	33,212	31,906	25,807	25,228	191,280

15～54歳 割合(%)	72.13%
--------------	--------

出典：WHO Report 2002, Global Tuberculosis Control

人口 10 万人当りの登録結核患者数はここ数年 36 人で一定である。(表 1-7-2)。

表 1-7-2 人口 10 万人対の新規登録結核患者数の推移

年	1982	1985	1990	1995	1997	1998	1999	2000
結核患者届出数	10	21	33	42	34	36	36	36

出典：WHO Report 2002, Global Tuberculosis Control

以下に各省別の喀痰塗抹陽性患者数届出率（人口 10 万人対）を記すが、地域により届出率が 30 倍ぐらいのひらきがあることが分かる。

表 1-7-3 人口 10 万人対の各省別喀痰塗抹陽性結核患者数

省・自治区	(人/10万人)
四川省	14.7
青海省	N.A.
河南省	8.7
内蒙古自治区	4.7
江西省	11.1
陝西省	31.0
安徽省	21.7
貴州省	6.0
雲南省	3.7
山西省	0.9
広西壮族自治区	13.5
西藏自治区	N.A.

出典：中国衛生部「各省 2003 年日本援助項目基本状況」

4) 結核対策と DOTS 戦略

結核は、有効な抗結核薬を 3~4 剤組み合わせ、必要な期間適切に治療することにより治癒することが出来る。しかし、適切な抗結核薬の組み合わせ、適切な投与量や期間などを満たさない不完全な治療を行えば、慢性化し排菌し続け周囲の新たな感染者を増やし、また結核菌は薬剤耐性を獲得して治療が困難となる。このように、結核において不完全な治療は、患者を増加させ、薬剤耐性結核を増加させる結果となる。このため、中国においては 1970 年代末から結核対策を実施しているが、患者管理を伴わない従来の不十分な結核治療により結核の状況が改善されなかった。

結核対策の重要性は患者本人を治療することは勿論であるが、患者周辺住民に結核菌を撒き散らさないようにし、新たな感染者を出さない、つまり感染の鎖を断ち切ることが肝要である。そこで WHO は、感染源として重要な喀痰塗抹陽性患者を重点に、標準化された有効な短期化学療法を適切な患者管理のもとで導入し、確実に患者を治療する DOTS 戦略による結核対策を推奨している。

5) DOTS 戦略の展開

中国政府は結核対策として、WHO の技術指導と世銀からの借款で 1992 年より 11 省 2 自治区で DOTS 戦略を基本とした結核対策を開始した(世銀プロジェクト、対象省・自治区での人口カバー

率 98.7%)。また、1993 年末からは衛生部は 12 省 2 自治区 1 直轄市の一部の地域で DOTS 戦略(経費を国、地方、患者で分担)を採用した結核対策を行ってきた(衛生部プロジェクト、対象省・自治区での人口カバー率 62.2%)。経済発展の進んだ北京市、上海市では医療機関がよく整備されており、市による医薬品の無料提供等、独自の結核対策を行っている。それ以外の地域は不完全な結核対策である。世銀及び衛生部プロジェクトとも DOTS 戦略導入によりプロジェクト対象地域ではめざましい成果(新規塗抹陽性患者の治癒率 90%以上)が得られた(表 1-8)。

表 1-8 結核対策プロジェクト成績 (1992～1999 年)

プロジェクト	省/自治区	カバー 県数 (%)	カバー人口 (x100万) (%)	新規塗抹陽性 患者届出率 (/100,000)	発見結核 患者数 (x100万)	塗抹陽性結 核患者数 (x100万)	新規塗抹陽性 患者治癒率 (%)	再治療塗抹陽 性患者治癒率 (%)
世銀 プロジェクト	13	1,164 96.1%	566 98.9%	30	1.8	1.1	95.3	90
衛生部 プロジェクト	15	359 (-)	178 (-)	9.5	-	0.28	93.4	82.3

出典：Project Implementation Plan for WB/DFID China TB Control Project, November 9, 2001

2002 年以後も、中国は各ドナー機関の援助/支援をもとに、より一層の DOTS 戦略拡大を展開する予定である(2005 年までに人口カバー率 90%、総計で 200 万人を治療、2010 年までに 400 万人の治療を目指す)。貧困地域は日本、世銀/英国国際開発局、ダミアン財団から支援を受けるが、衛生部が独自に支援する地域(1 省 1 自治区)もある。中程度発展地域(表 1-12 参照)は世銀からの借款を基本にして衛生部が一部財政支援を行う。経済発展地域は一部世銀からの借款は受けるが地方政府が主体的に運営する。表 1-9 に中国における DOTS 戦略の展開支援計画を示した。

表 1-9 DOTS 戦略展開計画(中国側の計画)

	No.	省 自治区 直轄市	1992～2001年				2002～2006年				
			衛生 部	地方 政府	WB	DFB	衛生 部	地方 政府	日本	WB/ DFID	DFB
貧 困 地 域	1	貴州省									
	2	甘肅省									
	3	西蔵自治区									
	4	陝西省									
	5	広西壮族自治区									
	6	寧夏回族自治区									
	7	四川省									
	8	雲南省									
	9	青海省									
	10	重慶市									
	11	内モン自治区									
	12	新疆ウイグル自治区									
13	江西省										
14	安徽省										
15	河南省										
16	湖南省										
17	山西省										
18	吉林省										
19	海南省										
中 程 度 発 展 地 域	20	湖北省									
	21	河北省									
	22	黒龍江省									
23	遼寧省										
経 済 発 展 地 域	24	山東省									
	25	江蘇省									
	26	福建省									
	27	広東省									
	28	浙江省									
	29	天津市									
	30	北京市									
	31	上海市									

注) : 運営主体、 : 抗結核薬、顕微鏡等の無償資金協力、 : 借款による財政・資機材支援、 : 財政・技術支援

1 - 1 - 2 開発計画

中国における保健医療分野の国家計画である「衛生事業第 10 次 5 か年計画 (2001-2005)」の重点項目「重大疾病の抑制と予防対策」の中で結核はエイズ、肝炎とともに最重要疾病として取り上げられている。特に「治療費の支払いが困難な伝染性肺結核患者に対しては、治療費を免除する。」こととし、西部及び貧困地域での結核対策の重要な方針と位置づけている。

2000 年 3 月、アムステルダムにおいて WHO/世銀主催「結核と自立的発展」会議が開催された。中国政府代表はこの会議の中で結核患者の増加を抑制するために 2005 年までに DOTS 戦略の人口カバー率を 90%に拡大することを宣言した。中国はこの宣言にもとづき「全国結核予防及び抑制計画 (2001~2010 年)」（入手資料 11）と DOTS 戦略を実行する実施計画案 (2001~2005 年)（入手資料 13）を策定した。実施計画案は具体的目標値として人口カバー率を 90%、結核患者 200 万人の治療をあげており以下の 5 点が要点である。

政府が結核対策の実施/継続を確約する。

結核患者発見には顕微鏡による喀痰塗抹検査を行う。

感染性結核には標準化した短期化学療法を監督者の直接服薬確認の下で実施する。

高品質で安価な抗結核薬を定期的に供給する。

患者発見/治療を管理する標準化された記録/報告システムを整備する。

本案件は直接的には と を支援するものである。

1 - 1 - 3 社会経済状況

1996 年 3 月に国民経済と社会発展のための第 9 次 5 か年計画および 2010 年までの長期計画が策定され、2000 年までに国民一人当たり GNP を 1980 年の 4 倍とし、2010 年にはさらに倍増するという目標を掲げている。中国は外貨建ての取引を厳格に規制しているため 1997 年のアジア通貨危機による直接的な影響は少なかったが、1997 年に 8.8%であった GDP 成長率は 1998 年、1999 年に 7.8~7.1%に若干下がり、1999 年に消費者物価指数はマイナス 1.4%になった。その後 2000 年の GDP 成長率は 8%に回復し、消費者物価指数もプラスに転じた (表 1-10)。

表 1-10 経済成長率

年度	1980	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
GNP (億元) *	4,518	18,545	57,495	66,851	73,143	76,967	80,423	-
GDP (億元) *	4,518	18,531	58,478	67,885	74,463	78,345	81,911	-
一人当たり GDP (元) *	460	1,634	4,854	5,576	6,079	6,307	6,534	-
GDP 成長率 (%) **	-	-	-	-	8.8	7.8	7.1	8.0
消費者物価 (%) **	-	-	-	-	2.8	-0.8	-1.4	0.4

出典：*中国衛生年鑑 2001 年、**外務省 (中国の主要マクロ経済指標)

中国の主な輸出品は衣料品、石油、綿布、水産物、穀物であり、輸入品は石油、鋼材、紙/紙板、紙パルプ、工作機械である。主な輸出先は米国、香港、日本であり、主な輸入先は日本、台湾、韓国である。日中貿易は過去 5 年間を通じて輸出入とも増加傾向にあり、2000 年度の日中貿易

は総額 857.8 億米ドル(日本通関ベース)に達しているが、各年とも日本の入超である(表 1-11)。中国は 2001 年 12 月 11 日に世界貿易機関(WTO)に正式加盟し、貿易をより拡大するために関税率引き下げ等が期待されている。

表 1-11 日中貿易統計(単位:億米ドル)

年度	1996	1997	1998	1999	2000
対中輸出	218.9	217.8	200.2	233.4	304.4
対中輸入	405.5	420.7	369.0	428.8	553.4
収支(入超)	186.6	202.8	168.7	195.5	248.8

出典:日本貿易振興会(JETRO)報告

一方、中国は赤字超過の国有企業を抱えており経済の基礎がなお不安定で農民収入も伸び悩んでいる。国民一人当たりの GNP は 840 米ドル(2000 年世界銀行推計)とまだ低いレベルにあり、貧困層、貧困地域への対策も財源不足のために未解決のままである。一人当たり GDP にも地域によって大きな格差が生じている(表 1-12)。西部の貧困地域を経済発展させるために、1999 年 11 月、「西部大開発」戦略が提唱され、具体的な施策について検討が行われている。

表 1-12 地域分類と GDP

		省/自治区/直轄市	一人当たり GDP(元)
西部	貧困地域	1 貴州省	2,475
		2 甘肅省	3,668
		3 西藏自治区	4,262
		4 陝西省	4,101
		5 広西壮族自治区	4,148
		6 寧夏回族自治区	4,473
		7 四川省	4,452
		8 雲南省	4,452
		9 青海省	4,662
		10 重慶市	4,826
		11 内蒙古自治区	5,350
		12 新疆ウイグル自治区	6,470
非西部		13 江西省	4,661
		14 安徽省	4,707
		15 河南省	4,894
		16 湖南省	5,105
		17 山西省	4,727
		18 吉林省	6,341
		19 海南省	6,383
中程度	発展地域	20 湖北省	6,514
		21 河北省	6,932
		22 黒龍江省	7,660
		23 遼寧省	10,086
経済発展地域		24 山東省	8,673
		25 江蘇省	10,665
		26 福建省	10,797
		27 広東省	11,728
		28 浙江省	12,037
		29 天津市	15,976
		30 北京市	19,846
		31 上海市	30,805

出典:全国結核予防及び抑制計画(2001-2010年)、2001-2005 実施計画案

1 - 2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

中国全土のDOTS人口カバー率は1997年以来64%と停滞していたが、2000年から若干上昇し始めた。(表1-13)

表1-13 結核高負担国のDOTS人口カバー率推移(%)

高負担順位	国名	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
1	インド	1.5	2.0	2.3	9.0	14	30
2	中国	49	60	64	64	64	68
3	インドネシア	6.0	14	28	80	90	98
4	ナイジェリア	47	30	40	45	45	47
5	バングラデシュ	41	65	80	90	90	92

出典: WHO Report 2002, Global Tuberculosis Control

中国政府は1993年より12省2自治区1直轄市においてDOTS戦略による結核対策を行ってきたが、国の支援は一部であり、各地方政府が予算の大部分を確保しなければならず、世銀から融資を受けられない貧困地域ではDOTS戦略を展開できないでいる。中国政府は、国際的に宣言したDOTS拡大を達成するため特に貧困な9省3自治区についてDOTSに最も不可欠な抗結核薬、顕微鏡を日本に要請した(2002-2006年分)。中国政府は貧困地域のDOTS人口カバー率を35,50,70,80,90%と5年間で段階的に拡大していき中国全土のDOTS人口カバー率を2005年までに90%にする計画である。日本政府は貧困地域におけるDOTS戦略実施に対する支援要請を受け、2002年度調達分の無償資金協力を9省2自治区に平成12年(2000年)度貧困地域結核抑制計画(第一次計画)として実施した。要請は9省3自治区であったが西藏自治区に関してはダミアン財団から抗結核薬支援が2002年に計画されていたので対象地域から西藏自治区を外した。

第一次計画は人口カバー率35.0%、県カバー率28.6%であったが、本案件(第二次貧困地域結核抑制計画)では、ダミアン財団は2003年から西藏自治区に対して抗結核薬支援は行わず、技術指導/財政支援のみを行うため、第一次計画対象地域に西藏自治区を加え、9省3自治区とした上で参加する県も増やし、人口カバー率59.0%、県カバー率52.6%を目標とする。対象県数は第一次計画315県に対して第二次計画は619県である。

中国政府が要請している9省3自治区は四川省、青海省、河南省、内蒙古自治区、江西省、陝西省、安徽省、貴州省、雲南省、山西省、広西チワン族自治区、西藏自治区である。地方政府予算では全ての予算が確保できないだけでなく、地方政府が返済計画を立てられないため、世銀から融資を受けられない或いは十分な金額の融資を受けられない地域である。地方政府は最終目標として省/自治区内すべての県にDOTS戦略を実施する計画であるが、機材/要員/予算等を審査し、DOTSが実施できると認められた県を対象地域として選抜する(但し、四川省だけは第一次計画時に世銀から融資を受けることができた地域(100県)があり、地方政府からの日本への援助要請対象地域にこの100県は含まれていない)。本計画により調達される資機材(抗結核薬及び注射器、溶解液、顕微鏡、啓発用パンフレット等)は衛生部を通して各省/自治区に無償で供与され、DOTS対象結核患者は無料で診断/治療されることになる。

1 - 3 我が国の援助動向

1) 技術協力

我が国の保健医療分野での技術協力による援助実績を表 1-14 に示す。

表 1-14 技術協力援助実績

実施期間	案件名および協力概要
1999年8月 ～2004年7月	「安徽省プライマリ・ヘルスケア技術訓練センタープロジェクト」 安徽省のPHC技術訓練センターにおける人材養成のための訓練技術の向上と技術訓練体制を確立する。
2000年6月 ～2005年5月	「予防接種事業強化プロジェクト」 山西省、陝西省、青海省、甘肅省、寧夏回族自治区を対象とした、有効で安全な予防接種事業の実施体制モデルの確立と予防接種事業を改善する。
2000年7月 ～2005年6月	「医薬品安全性評価管理センター日中友好プロジェクト」 北京市にある医薬品安全性評価管理センターにおける国際的GLP規準に基づく検査実施体制を確立する。

GLP：Good Laboratory Practice、良質の試験実施基準。医薬品などの安全性試験等の試験業務で、高い精度を維持するための管理基準のこと。

2) 無償資金協力

我が国の保健医療分野における無償資金協力による援助実績は、表 1-15 に示すとおりである。

表 1-15 無償資金協力実績

実施年度	プロジェクト名	金額 (億円)
1995年	チベット自治区結核治療センター医療機材整備計画	7.09
	ワクチン接種体制整備計画	1.43
	ポリオ撲滅計画	2.42
1997年	南京母子保健医療機材整備計画	17.28
	病原体検査機材整備計画	1.04
	内モンゴル自治区医療機材整備計画	13.64
	四川・湖北・大連救急センター医療機材整備計画	18.48
1998年	最貧困県医療機材整備計画	3.60
	予防接種拡大計画	8.79
	寧夏回族自治区人民病院医療機材整備計画	8.07
1999年	貴州省フッ素病対策・医療機材整備計画	10.10
	全国救急人員訓練センター機材整備計画	3.03
2000年	貧困地域結核抑制計画（第1期）	2.46
	陝西省人民醫院医療機材整備計画	13.86
2001年	重慶母子保健医療機材整備計画	11.48
	西部7省・自治区感染症予防推進計画	4.06

1 - 4 他ドナーの援助動向

他ドナーの結核対策の援助動向を表 1-16 に示す。

WHO は、技術支援と各プロジェクトの調整の役割を行う。世銀は結核抑制対策として DOTS の導入と定着を目指し、1991 年から 13 省/自治区で世銀プロジェクト (Health V) を開始し、2001 年 12 月に終了した。2002 年からは新たに 16 省/自治区を対象地域として世銀/英国国際開発局プロジェクトが開始された。ダミアン財団は内モン自治区と西蔵自治区で結核対策を実施しているが、2003 年度からは両自治区と青海省において結核対策を拡大する計画である。国境なき医師団 (MSF) は、ごく一部の地域で結核対策を行っている。

表 1-16 他ドナーの援助実績と計画

ドナー名	地域/年度	概要	金額
世界保健機関 (WHO)	中央政府、全国 1991 ~	技術支援、モニタリング 抗結核薬、顕微鏡供与	約2,300万円 (技協)
	雲南省 4 郡1999 ~ 2000	各プロジェクトの技術指導と調整	約500万円 (無償)
国際復興開発銀行 (世銀)	13省/自治区 1992 ~ 2001	DOTS戦略に基づく結核対策に必要な財政支援、抗結核薬/機材の調達及び研修の実施	約74.5億円 (有償)
世銀/英国国際開発局 (DFID)	16省/自治区 2002 ~ 2008	DOTS戦略に基づく結核対策に必要な財政支援、抗結核薬/機材の調達及び研修の実施	約135億円 (有償)
ダミアン財団 (DFB)	西蔵自治区 1995 ~ 2002	一部の郡でDOTS導入による対策 (抗結核薬、顕微鏡、車両供与)	約2,000万円 (無償)
	内モン自治区 2001 ~ 2002	抗結核薬供与	約4,400万円 (無償)
	内モン、西蔵、青海省 2003 ~ 2007	DOTSによる対策 (技術指導、財政支援)	約4.2億円
国境なき医師団 (MSF)	雲南省2郡1999 ~ 2003	啓発、技術研修、DOTS指導 治療費を含む財政支援、顕微鏡供与	約3,600万円 (無償/技協)

1US\$=127.99 円、1EUR=115.25 円

中国での結核対策は、特に WHO/WPRO が技術的支援を積極的に行っており、本案件においても技術面での指導、他ドナーとの調整等の積極的な関与が不可欠である。

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

1) 組織

本案件の責任機関は対外貿易経済合作部である。実施機関は中央政府では衛生部であり、地方レベルでは省/地区/県の衛生庁/局が担当する。2002年1月に疾病の予防と抑制ならびに公衆衛生に関する技術管理/サービスに重点をおいた組織改革が行われ、衛生部から独立した中国疾病抑制センター（CDC）が設けられた（図2-1）。衛生部は行政（政策、予算、ドナー交渉等）を担当し、事業としての全国の結核対策に関わる計画/実施/評価等は CDC 内の結核病予防抑制センター（以下 CDC 結核病予防抑制センター）が全責任を持つことになった。従来の衛生部結核病抑制センターは、結核病の臨床研究に専任する。

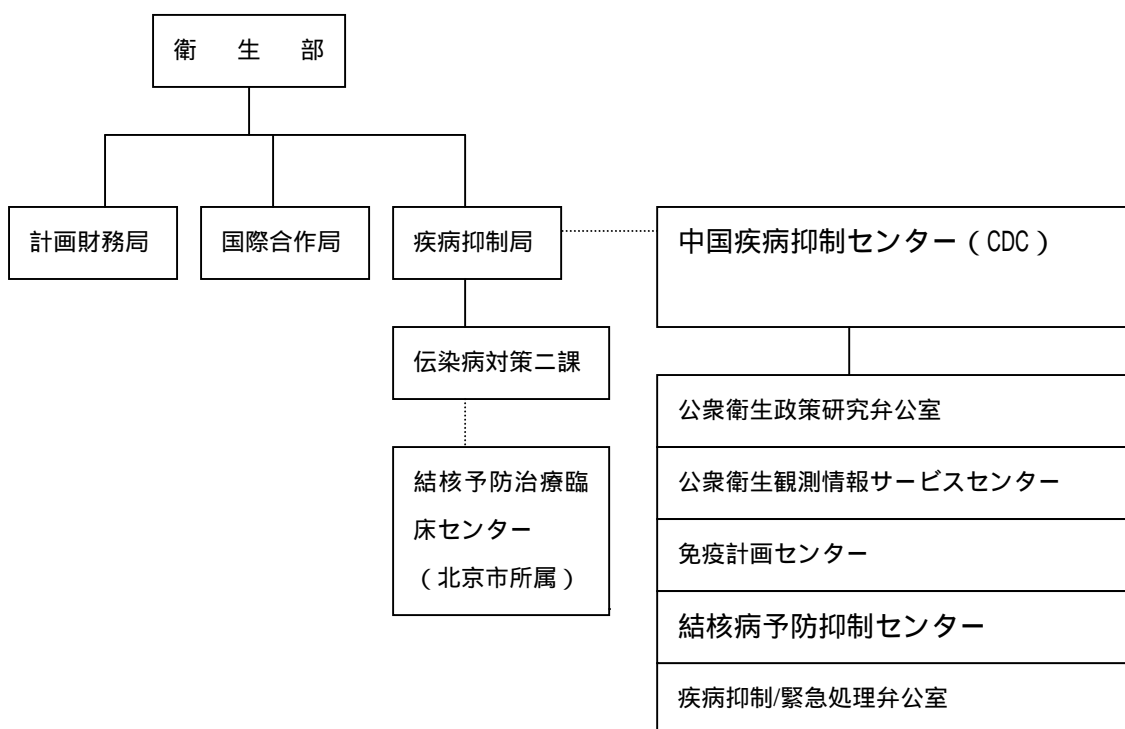


図2-1 結核対策の組織/実施体制 中央レベル

本案件に直接関わる CDC 結核病予防抑制センターの職員は約 30 名であり、全国の結核対策に責務を持つ。CDC 結核病予防抑制センターには、保健政策と計画管理/支援及び抗結核薬研究の 3 部門の設立が予定されている。地方の各レベルの行政機関（図 2-2）にはプロジェクト事務局が設立され、結核診療機関がレファラル体制の下に実際の結核対策業務を行う。県レベルの下には鎮/郷、鎮/郷の下に村組織があり、それぞれ衛生院と衛生室で結核患者の発見や DOTS 戦略に基づく治療/管理にあたる。

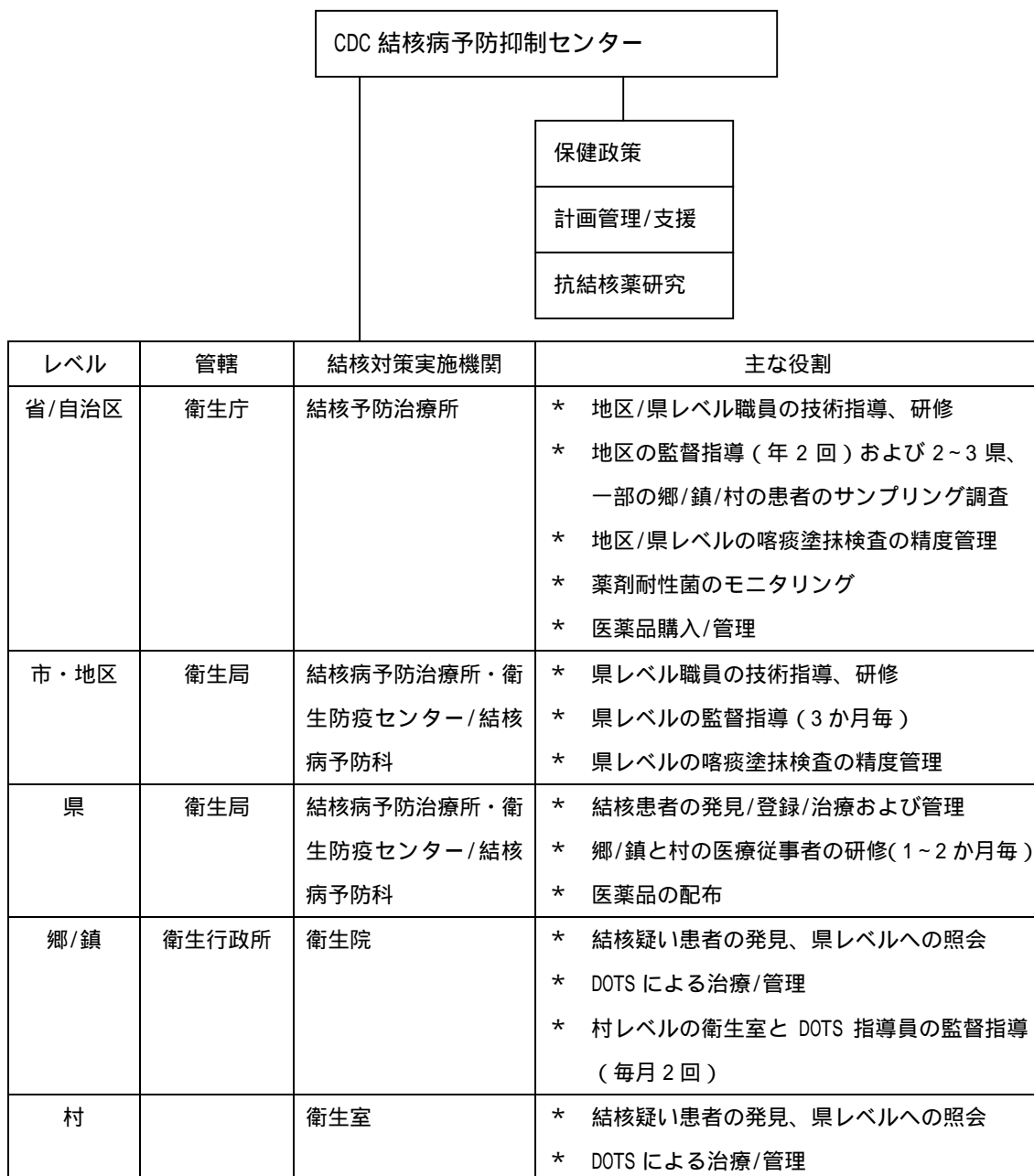


図 2-2 結核対策の組織/実施体制 地方レベル

本案件の DOTS 対象地域である 9 省 3 自治区の省/地区/県レベルの結核対策及び治療に関わる結核対策/治療機関数と医療従事者数は表 2-1 のとおりである。

表 2-1 2003 年度対象地域の結核対策機関と職員数

省/自治区	結核対策/治療機関				医療従事者		
	省	地区	県	計	医師	検査技師	放射線技師
四川省	1	7	31	39	74	45	32
青海省	1	8	30	39	88	63	41
河南省	1	18	116	135	786	302	278
内蒙古自治区	1	12	52	65	413	87	77
江西省	1	11	40	52	470	114	68
陝西省	1	11	48	60	147	74	74
安徽省	1	17	50	68	169	94	92
貴州省	1	9	47	57	264	79	61
雲南省	1	16	55	72	199	77	50
山西省	1	11	60	72	236	73	45
広西壮族自治区	1	15	40	56	226	80	87
西藏自治区	1	7	50	58	-	-	-
計	12	142	619	773	3,072	1,088	905

出典：中国衛生部「各省 2003 年日本援助項目県基本状況」

注) 西藏自治区の医療従事者数は不明であるが 2001 年中国衛生年鑑によると西藏自治区全域で村医者(簡易な医学研修を受けた者)が 4,533 人いる。

一方、地方自治体が DOTS に参加する際には、結核対策に従事する必要職員数配備の指針(資料 7.)があり、現地調査を実施した安徽省では各県でこれを満たしていた。中央から地方政府まで結核治療の施設は既に存在し、本案件実施のための医療従事者への研修/教育は開始され、監督/指導の体制が整いつつある。

結核対策に従事する必要職員数配備の指針

- 省・自治区 20～30 人
- 市・地区 15～20 人
- 県 5～8 人(人口 30～50 万人あたり)

出典：「全国結核予防及び抑制計画」2001～2005 年実施案

2 - 1 - 2 財政・予算

全国での DOTS 戦略の展開に必要とされる経費は、2002 年～2006 年の 5 年間で約 626 億円と見込まれている(表 2-2)。

表 2-2 結核対策必要経費(2002～2006 年総計) (単位：億円)

経費拠出源	人件費	資機材購入費	研修/監理費	支援サービス費	広告宣伝費
中央政府		23.8	0.8	1.8	0.7
地方政府(確定分)	236.8	30.6	35	31	7.1
地方政府(未確定分)		7.8	19.3	16.9	4.7
借款(WB/DFID)		57.6	17.2	16.1	5.7
日本支援		21.7			1.5
ダミアン財団支援		1.2			
グローバルファンド		46.2	18.3	17.8	6.7
計	236.8	188.8	90.6	83.7	26.5
総計		626.3			

1US\$=127.99円

出典：“Nationwide Expansion of DOTS to Fight the Tuberculosis Epidemic in China”

2002年3月GFATMへの申請書

中国衛生部は2001年から毎年4,000万元(約6億円)を全国結核対策特別予算に計上し、西部および貧困地域に対して重点的支援を行うことを決定している。各レベルの地方政府は各地域の結核対策のニーズに基づき、結核対策実施のために必要な経費を地方財政予算(表2-3)として計上し、これを我が国などの国際援助と借款による資金利用と一体化させ取り組んでいる。2003年度の本案件の各対象地域は、予算確保を含む詳細な計画を策定し、上位の政府機関の審査を得て実施することが決定されており、本案件実施上問題ないものと考えられる。

表 2-3 各省結核対策必要経費(2002～2003 年) (単位：万円、1 元 = 15.46 円)

省/自治区	2002年予算	2003年予算
四川省	2,998	4,468
青海省	11,764	未定
河南省	41,495	45,205
内蒙古自治区	15,907	21,209
江西省	7,792	16,232
陝西省	19,266	23,023
安徽省	2,551	未定
貴州省	20,111	未定
雲南省	23,587	23,474
山西省	5,720	5,887
広西壮族自治区	1,855	1,855
西藏自治区	-	未定

出典：中国衛生部「中国結核病控制-日本援助項目」

2 - 1 - 3 技術水準

DOTS 戦略による結核対策実施の技術的要点は、プロジェクト管理の人材と検査技師の技術力であることが、過去のプロジェクト実施経験から総括されている。各レベルの結核対策部門は、計画実施にあたっての技術指導、職員研修、監督指導、喀痰塗抹検査（重要語彙集 4 . 参照）の精度管理に責任を有し、2002 年貧困地域 DOTS 開始に向けてこれら責務を計画/実行してきた。中国はプロジェクトが始まる前にパイロット地区で運営/技術力が実際に機能するか試してみる手法を用いており、パイロット地区での問題点は衛生部と WHO の専門家の助言により解決される。また、DOTS 戦略の拡大にあたっては、事前に新規対象県職員に対して運営管理及び喀痰塗抹検査研修が行われる。

2 - 1 - 4 既存の施設・機材

1996 年の統計によると中国全体で県レベル以上の行政区に病院は約 16,000、結核専門病院は 99、郷/鎮レベルには約 5 万の衛生室が存在する（2001 年中国衛生年鑑）。結核対策では、各省/地区の既に存在する結核予防専門機関を計画実施の責任機関とし、県レベルでは結核予防治療専門機関或いは既存の疾病予防治療施設内に結核予防治療科の設置が義務付けられ、患者の発見、登録、治療及び管理が行われる。また、これら各機関に必ず配備すべき機材は、以下のように規定されている。

- | | |
|---------|--|
| ● 省・自治区 | : X 線撮影装置、顕微鏡、コンピューター、
結核菌培養/同定及び薬剤感受性試験機材等 |
| ● 市・地区 | : X 線撮影装置、顕微鏡、コンピューター、プロジェクター等 |
| ● 県 | : X 線撮影装置、顕微鏡、コンピューター等 |

出典：「全国結核予防及び抑制計画」2001～2005 年実施案

2 - 2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2 - 2 - 1 関連インフラの整備状況

本案件対象地域には、経済発展が遅れている西部の砂漠高原地域や中部の高原山岳地域も含むため、総じて一般的なインフラ整備が遅れている。鉄道は各省都までしか整備されていない。ただし、西藏への鉄道は開通しているが時間が掛かり不便であるため空路を使用することが多い。道路は舗装密度が低く、特に青海/内蒙古/西藏ではより低く、5km/100km²未滿（全国平均 11.6km/100km²）である。（OECD Research Paper No.18, 1997年）。水道普及率は、全国平均 55.2%以下の省/自治区が多く、西藏では 3.3%(1993年)である（中国衛生年鑑 2001年）。

中国の水資源/石炭は豊富であり、世界第二位の国別発電量を誇るが一人当たりの発電量は 0.25kw で先進国の 1/6 ~ 1/10 である。本案件の顕微鏡が配布される県病院レベルでは送電されていない地域はないが停電はよくあり、全国では 575 万世帯（電力工業の第 10 次 5 ヵ年計画）が電気を使用していない。

2 - 2 - 2 自然条件

中国は東を東シナ海、北はモンゴルとロシア、西は中東諸国、南はインドや東南アジア諸国と接する。面積は約 960 万 km² と广大で、米国とほぼ同じであり日本の約 26 倍である。東部沿岸の平原地帯から西へ進むにつれて次第に標高が高くなる。東部は揚子江や黄河流域に広大な沖積平野が広がり、西部はパミール高原、崑崙山脈、天山山脈、チベット高原などの山岳と高原が連なり、その間にタリム、四川などの広大な盆地が展開している。南部は熱帯気候から亜熱帯気候、中部は温帯気候、北部は亜寒帯気候と変化に富み、年平均気温は南部で約 21 度、北部で約 6 度と地域によって大きな差がある（表 2-4）。

表 2-4 中国各地の平均気温（ ）

省/自治区	市	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
内蒙古自治区	呼和浩特市	-13.1	-9.0	-0.3	7.9	15.3	20.1	21.9	20.1	13.8	6.5	2.7	-11.0
北京市	北京市	-4.6	-2.2	4.5	13.1	19.8	24.0	25.8	24.4	19.4	12.4	4.1	-2.7
安徽省	合肥市	2.1	4.2	9.2	15.5	20.6	25.0	28.3	28.1	22.9	17.0	10.6	4.6
甘肅省	蘭州市	-6.9	-2.3	5.2	11.8	16.6	20.3	22.2	21.0	15.8	9.4	1.7	-5.5
広西省	南寧市	12.8	14.1	17.6	22.0	26.0	27.4	28.3	27.8	26.6	23.3	18.6	14.7

出典：中国国家観光局「中国旅遊年活動集錦 97」

中国は 22 省、5 自治区、4 直轄市の計 31 の地方政府（香港、マカオ、台湾を除く）からなり、人口は約 12.7 億人(2000年)で、人口の約 92%は漢民族であるが 55 の少数民族が同居する多民族国家である。本案件の対象となるのは西部地域の 5 省 3 自治区と非西部地域の 4 省の 9 省 3 自治区である。これらの総人口は約 4.4 億人で全人口の約 34%を占める。面積は約 528 万 km² で中国全土の 55%を占める。

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

中国政府の要請内容は、貧困地域において DOTS 戦略を拡大する 5 年間（2002 年～2006 年）の活動に必要な資機材（抗結核薬及び顕微鏡等）の支援であり、貧困地域における DOTS 戦略の人口カバー率を 35,50,70,80,90%と増加させていくことにより結核患者をより多く治療し、患者周辺への感染を防ぎ、結果的に結核患者を減少させることが目的である。この目的のため、我が国は 9 省 2 自治区の貧困地域に対して 2002 年に DOTS 戦略を開始するために必要な抗結核薬及び顕微鏡等の支援を行った。同資機材は既に各省から各県レベルに配布され、結核対策が開始されたところである。本無償資金協力は貧困地域における DOTS 戦略の展開 2 年目である 2003 年に必要な抗結核薬及び顕微鏡等の調達を行うものである。

以下に各省別の DOTS 戦略拡大計画の目標値を記す。

表 3-1 各省別 DOTS 戦略拡大計画

省/自治区	DOTS戦略人口カバー率(%)				
	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
四川省	39.1	63.4	90	95	95
青海省	69.8	73.9	95	100	100
河南省	51.7	81.4	-	-	90以上
内蒙古自治区	43.3	64.3	-	62	-
江西省	13.8	42.4	72	87	100
陝西省	20.3	51.9	96.6	96.6	100
安徽省	25.6	54.4	80	-	-
貴州省	38.8	57.4	-	90	90
雲南省	31.1	47.5	80	90	95
山西省	36.2	51.9	-	-	95
広西壮族自治区	34.9	52.1	100	100	100
西藏自治区	-	68.5	-	-	-

注) 2002 年、2003 年は実施確定数値。2004 年～2006 年は 2002 年に各省が策定した実施計画案に基づく。

3 - 2 協力対象事業の基本設計

3 - 2 - 1 設計方針

本案件は DOTS 戦略に基づく結核対策を支援するため、抗結核薬や顕微鏡等の資機材調達の資金を提供するものである。2 期目（2003 年）の資金協力となるが、衛生部、WHO、他ドナー機関と調整して以下の指針に従って策定する。なお、調達される抗結核薬は、結核患者に無料で投与される。1 期（2002 年）においては 9 省 2 自治区 315 県（人口カバー率約 35%）で実施したが、2 期目においては西藏自治区を加えて 9 省 3 自治区 619 県（人口カバー率約 59%）に拡大する方針である。

3 - 2 - 2 基本計画

1) 対象地域（9 省 3 自治区）

2003 年度の結核対策対象地域は、貧困地域であること、DOTS を実施する地域であること、他ドナーから抗結核薬が供与されない地域であることの 3 つ全てをみたすことを選定条件として以下の 3 カテゴリーとする。

2002 年度開始県の継続支援（315 県）

2003 年度新規開始県（242 県）（さらに 123 県の要請があったが実施体制が整備されないことを危惧して 123 県は第三次計画に延期することとする。）

ダミアン財団による技術支援実施県（62 県）

（ダミアン財団は 2002 年まで抗結核薬を無償提供してきたがドナー間調整により 2003 年より抗結核薬に関する援助を取りやめ運営/技術のみを支援する。この方針転換により内蒙古自治区 12 県、西藏自治区 50 県が新たに本案件対象地域となった。）対象地域における県カバー率は、2002 年第一次計画 28.6%から 2003 年第二次計画 52.6%へ拡大する(表 3-2)ことになる。

表 3-2 2003 年度の対象地域および対象人口

省/ 自治区	地区数			県数					総人口	対象人口	人口 カバー率
	全体	2002年 開始	2003年 開始	全体	2002年 開始	2003年 開始	DFB県	県加 [*] 率			
四川省	7	7	0	46	10	21	0	67.4%	7,371,966	4,677,334	63.4%
青海省	8	8	0	43	23	7	0	69.8%	5,258,369	3,884,344	73.9%
河南省	18	18	0	158	78	38	0	73.4%	98,042,552	79,818,850	81.4%
内蒙古自治区	12	10	2	101	30	10	12	51.5%	24,217,524	15,568,457	64.3%
江西省	19	3	8	99	11	29	0	40.4%	42,571,529	18,041,834	42.4%
陝西省	15	6	5	107	18	30	0	44.9%	36,729,964	19,073,043	51.9%
安徽省	19	14	3	105	24	26	0	47.6%	64,323,308	34,972,372	54.4%
貴州省	9	9	0	86	31	16	0	54.7%	36,576,624	21,009,463	57.4%
雲南省	19	13	3	129	30	25	0	42.6%	41,018,001	19,475,765	47.5%
山西省	11	11	0	119	40	20	0	50.4%	34,264,469	17,786,917	51.9%
広西壮族自治区	18	11	4	110	20	20	0	36.4%	48,339,704	25,186,050	52.1%
西藏自治区	7	0	7	73	0	0	50	68.5%	2,760,000	1,890,411	68.5%
合計	162	110	32	1,176	315	242	62	52.6%	441,474,010	261,384,840	59.2%

2) 対象患者

対象患者は衛生部の DOTS 戦略に基づき、塗抹陽性患者（新規/再治療）、新規重症塗抹陰性患者とし、新規塗抹陰性で肺の空洞形成や粟粒結核が認められない患者は、本無償資金協力の対象とはしない(表 3-3)。対象患者数は対象人口に推定塗抹陽性結核患者届出率を掛けて算定する。推定塗抹陽性結核患者届出率は、DOTS 開始年度による全国推定値を使用する(表 3-4)。なお、詳細な過去の実績が入手できる内蒙古、西藏自治区及び青海省については、表 3-5 に示すように 2003 年に発生する結核患者の推定患者届出率を使用する。以上の結果から、2003 年の 9 省 3 自治区の対象となる結核患者の総数は、約 8 万 7,000 人と推定される(表 3-6)。

表 3-3 DOTS の結核患者定義

結核患者	定義
新規塗抹陽性患者	喀痰塗抹検査陽性で過去に抗結核薬治療を受けていない、或いは抗結核薬治療が 1 か月以内の患者
再治療塗抹陽性患者	喀痰塗抹検査陽性で 1 か月以上の抗結核薬治療を受けた患者
新規重症塗抹陰性患者	喀痰塗抹検査陰性で過去に抗結核薬治療を受けていない、或いは抗結核薬治療が 1 か月以内で、肺の空洞形成か粟粒結核がある患者
*新規塗抹陰性患者	喀痰塗抹検査陰性であり、肺の空洞形成や粟粒結核がない患者(有料診療)

* 注) 新規塗抹陰性患者は、感染性が低く周辺住民に対する危険がないことから公費による無料診療政策から除外されている。

表 3-4 DOTS 導入後の推定結核患者届出率(人口 10 万対)

DOTS 導入後	新規塗抹陽性患者	再治療塗抹陽性患者
1年目	12	15
2年目	17	14
3年目	22	12
4年目	26	11
5年目	31	8

表 3-5 肺結核患者発見率(人/10 万人)

省/自治区	新規塗抹陽性患者	再治療塗抹陽性患者	新規重症塗抹陰性患者
全国推定値2002年度開始県	17	14	3.4
全国推定値2003年度開始県	12	15	2.4
内蒙古自治区ダミアン財団技術支援12県	30	10	6
青海省2002年度開始23県	40.5	16.5	8.1
西藏自治区	63.4	15.8	12.68

注) 新規重症塗抹陰性患者数は新規塗抹陽性患者数の 20%と推定

表 3-6 推定対象患者数

省/自治区	新規塗抹陽性患者	再治療塗抹陽性患者	新規重症塗抹陰性患者	対象総結核患者
四川省	708	669	142	1,519
青海省	1,573	641	315	2,529
河南省	12,159	11,401	2,432	25,992
内蒙古自治区	2,914	2,079	583	5,576
江西省	2,477	2,627	495	5,599
陝西省	2,679	2,766	536	5,981
安徽省	5,047	5,047	1,009	11,103
貴州省	3,242	2,993	648	6,883
雲南省	2,985	2,779	597	6,361
山西省	2,763	2,531	553	5,847
広西壮族自治区	3,879	3,590	776	8,245
西藏自治区	1,199	299	240	1,738
合計	41,625	37,422	8,326	87,373

3) 主要調達品目

A) 抗結核薬（中国 GMP 認証あるいは SDA 認可、中国薬局方準拠）

1 年半以上の有効期間（受渡時）を持った抗結核薬を調達する。経口抗結核薬は、服用指導が簡易なように下記 B1～B3 にまとめたプリスターパック（1 枚/回）として調達する。硫酸ストレプトマイシンは注射薬であるのでプリスターパックには含めない。DOTS 戦略に従い、3 種類の結核患者に対して 5 種類（H,R,Z,E,S）の抗結核薬を表 3-7 の投与方式に従って 6 か月～9 か月間治療する。

表 3-7 抗結核薬の種類と組み合わせ（記号）

結核患者の型	初期強化期間（2～3 か月）	維持期間（4～6 か月）
新規塗抹陽性患者 2 か月後患者の 20%は陰性化しないので初期強化期間の抗結核薬をさらに 1 か月投与する。	2H ₃ R ₃ Z ₃ E ₃ (B1) または 3H ₃ R ₃ Z ₃ E ₃ (B1)	4H ₃ R ₃ (B2)
新規重症塗抹陰性患者	2H ₃ R ₃ Z ₃ E ₃ (B1)	4H ₃ R ₃ (B2)
再治療塗抹陽性患者 2 か月後患者の 30%は陰性化しないので初期強化期間の抗結核薬をさらに 1 か月投与する。	2H ₃ R ₃ Z ₃ E ₃ S ₃ (B1 + SM) または 3H ₃ R ₃ Z ₃ E ₃ S ₃ (B1 + SM)	6H ₃ R ₃ E ₃ (B3)
注) H：イソニアジド（INH）、600mg（300mg×2錠） R：リファンピシン（RFP）、600mg（300mg×2カプセル） Z：ピラジナミド（PZA）、2000mg（500mg×4錠） E：塩酸エタンブトール（EB）、1250mg（250mg×5錠） S：硫酸ストレプトマイシン（SM）、750mg（750mg×1バイアル） （例）2H ₃ R ₃ Z ₃ E ₃ S ₃ ：INH・RFP・PZA・EB・SMを各々3回/週（実質1日おき、15回/月）で2か月間投与。		

- B) 注射用溶解液（中国 GMP 認証あるいは SDA 認可、中国薬局方準拠）
 硫酸ストレプトマイシンの注射薬を 1 バイアル毎溶解するのに必要な注射用溶解液 5ml/アンプルを調達する。
- C) 注射器（ISO9002、GB15810）
 硫酸ストレプトマイシンを溶解し、筋肉内投与するために必要な注射針付 5ml ディスポーザブル注射器を調達する。
- D) 顕微鏡（ISO9001, ISO14001）
 喀痰中の抗酸菌を検査する喀痰塗抹検査用双眼顕微鏡を調達する。
- E) 啓発用パンフレット及びポスター
 結核診療機関受診者（結核患者の 20 倍）及びその家族への教育/啓発用としてパンフレット、地域住民への啓発用としてポスターを調達する。

4) 規模/内容

主な調達資機材の内容、調達数量、用途を表 3-8 に示す。

表 3-8 調達資機材の規模と内容

	資機材	内容	調達数量	用途等	
1	抗 結 核 薬	H ₃ R ₃ Z ₃ E ₃ (B1) プリスターパック	15 プリスター/箱 (1 か月分)	194,291 箱	新規塗抹陽性患者用 22 箱/10 人。 新規重症塗抹陰性患者用 20 箱/10 人。 再治療塗抹陽性患者用 23 箱/10 人。
		H ₃ R ₃ (B2) プリスターパック	15 プリスター/箱 (1 か月分)	199,796 箱	新規塗抹陽性患者用 40 箱/10 人。 新規重症塗抹陰性患者用 40 箱/10 人。
		H ₃ R ₃ E ₃ (B3) プリスターパック	15 プリスター/箱 (1 か月分)	224,522 箱	再治療塗抹陽性患者用 60 箱/10 人。
		硫酸ストレプトマイシン	50 バイアル/箱	25,820 箱	再治療塗抹陽性患者用 345 本/10 人。
2	注射用溶解液	5ml アンプル 50 本/箱	25,820 箱	硫酸ストレプトマイシンの溶解用 硫酸ストレプトマイシンと同数。	
3	注射器	5ml、注射針付 100 本/箱	12,910 箱	硫酸ストレプトマイシン注射用 硫酸ストレプトマイシンと同数。	
4	顕微鏡	双眼、x100 油浸レン ズ、反射鏡付属、 Plan achromat 対物 レンズ、無限遠補 正、防カビ	322 台	喀痰塗抹検査用。単眼（視野が狭い） /老朽化（購入後 10 年以上経過）/故 障している場合は更新。地区の施設に は 2 台、人口 50 万人以上の県には 2 台、50 万人以下の県では 1 台。	
5	啓発用パンフレット	中国語 10,000 枚/包	181 包	患者啓発のため結核検査を受けた全 員に配布する。総結核患者数 x20	
6	啓発用ポスター	中国語 1,000 枚/包	82 包	地域住民啓発用。各省/地区/県 x100	

5) 各省/自治区への資機材の配布数量

各省への抗結核薬、注射用溶解液、注射器の配布数量を表 3-9 に示す。

表 3-9 各省/自治区への資機材配布数量

省/自治区	抗結核薬 (15プリスターパック/箱)			ストロプトマイン注射薬 (50本/箱)	溶解液 (50本/箱)	注射器 (100本/箱)
	B1	B2	B3			
四川省	3,380	3,400	4,013	462	462	231
青海省	5,564	7,551	3,845	442	442	221
河南省	57,836	58,362	68,407	7,867	7,867	3,933
内蒙古自治区	12,358	13,988	12,473	1,434	1,434	717
江西省	12,482	11,889	15,761	1,813	1,813	906
陝西省	13,327	12,858	16,596	1,909	1,909	954
安徽省	24,731	24,228	30,281	3,482	3,482	1,741
貴州省	15,313	15,559	17,960	2,065	2,065	1,033
雲南省	14,152	14,328	16,671	1,917	1,917	959
山西省	13,004	13,261	15,185	1,746	1,746	873
広西チワン族自治区	18,341	18,619	21,538	2,477	2,477	1,238
西藏自治区	3,803	5,753	1,792	206	206	103
合計	194,291	199,796	224,522	25,820	25,820	12,910

顕微鏡、啓発用パンフレット、ポスターの配布数量を表 3-10 に示す。顕微鏡に関しては各省が現在保有している顕微鏡の機種及び数量（資料 7. 各省保有顕微鏡機種一覧）にもとづき使用できる顕微鏡がある場合は重複を避けて計画した。本案件顕微鏡の配布先地区/県名と数量は「資料 8. 各県別顕微鏡配布先一覧」のとおりである。

表 3-10 各省/自治区への資機材配布数量

省/自治区	顕微鏡 2003年開始地域		パンフレット (10,000 枚/包)	ポスター (1,000 枚/包)
	地区	県		
四川省	0	21	4	4
青海省	0	7	6	4
河南省	0	54	52	14
内蒙古自治区	2	10	12	7
江西省	16	27	12	6
陝西省	10	40	12	6
安徽省	6	34	23	7
貴州省	0	18	14	6
雲南省	6	17	13	8
山西省	0	21	12	8
広西チワン族自治区	8	25	17	6
西藏自治区	0	0	4	6
合計	48	274	181	82

3 - 2 - 3 調達計画

1) 調達方針

資機材	調達国			理由
	日本	中国	第三国	
経口抗結核薬 4 剤 (イシニアジド、リファンピシン、 ピラジナミド、エタンブトール)				本品目は中国で生産されているが、品質を保証する GMP を取得している企業は少なく、また、中国においては本品目に係る日本製品の輸入実績がないため、第三国製品を想定する。
注射用硫酸ストレプトマイシン				
注射用溶解液				
注射器				本品目は中国で生産されているが、品質を保証する ISO9000 等を取得している企業は少なく、また、中国においては本品目に係る日本製品の輸入実績がないため、第三国製品を想定する。
顕微鏡				本邦企業が中国において本品目を製造しているが、ISO9000 及び ISO14000 シリーズを品質検査工場において取得している企業は少ないため、第三国製品を想定する。

2) 調達上の留意事項

医薬品は有効期限が限られていることから 2 回に分けて納入する。第 1 回納入は半量を本計画の実施スケジュールに合わせ平成 15 年 3 月までとし、第 2 回納入は残り半量を 6 か月後とする。他の資機材は医薬品の第 1 回納入時期に輸送する。但し、医薬品の有効期限が十分長く中国側の受け入れ態勢が整えば第 2 回納入を早めてもよい。

西藏自治区は標高 4,000m であり高山病の危険があり、納入時期の 2~3 月は極寒期であり肺炎に罹りやすい。納入業者、顕微鏡組立て指導者、検収要員は十分な注意を要する。

3) 調達・据付区分

中国国内製品については工場から直接、各省都衛生庁倉庫に輸送される。

	目的地
1	四川省(Sichuan)・成都
2	青海省(Qinghai)・西寧
3	河南省(Henan)・鄭州
4	内モン古(Neimenggu)・呼和浩特
5	江西省(Jiangxi)・南昌
6	陝西省(Shaanxi)(SHAN)・西安
7	安徽省(Anhui)・合肥
8	貴州省(Guizhou)・貴陽
9	雲南省(Yunnan)・昆明
10	山西省(Shanxi)(JIN)・太原
11	広西(Guangxi Zhuangzu)・南寧
12	西藏(Xizang Lasa)・拉薩

鉄道輸送が基本であるが西藏自治区に関してはトラックまたは空輸する場合もある。海外製品は輸入港（または空港）から各省都衛生庁倉庫に輸送される。本計画では据付工事は発生しないが顕微鏡の組立て指導のため、顕微鏡メーカー技術者（日本人）1名を現地に派遣する。

日本側負担	中国側負担
各省衛生庁倉庫まで	各省衛生庁倉庫から地区/県まで

4) 調達監理計画

コンサルタント要員として業務主任、調達計画 1、調達計画 2 を配置する。

5) 品質管理計画

医薬品サンプル検査

中国国内医薬品に関して工場出荷時に中国医薬品監督局検査（中央）を行う。

GMP

医薬品製造業者として GMP 取得製薬工場に限定する。（GMP：国際的に認められた医薬品製造工場の設備・製造工程の品質基準が高いことを証明するもの。）

防カビ

顕微鏡は湿気が多いとカビが生えるため防カビ仕様とする。

ISO（国際標準化機構）

注射器、顕微鏡に関して品質及び環境の国際規格である ISO 規格に合致したものとする。

6) 資機材等調達計画

資機材	調達国			ルート
	日本	中国	第三国	
経口抗結核薬 4 剤 （イシニアジド、リファンピシン、 ピラジナミド、エタンブトール）				中国国内製品については工場から直接、各省都衛生庁倉庫に輸送される。鉄道輸送が基本であるが西藏自治区に関してはトラックまたは空輸する場合もある。海外製品は輸入港（または空港）から各省都衛生庁倉庫に輸送される。
注射用硫酸ストレプトマイシン				
注射用溶解液				
注射器				
顕微鏡				

6) 実施工程

全体工期（E / Nから引渡しまで） : 16.5 か月
 E / Nより業者契約まで : 5 か月
 納期（業者契約から引渡しまで） : 11.5 か月

順月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
交換公文調印													
実施設計 (約 5 か月)		■ 計画内容最終確認	□ 入札図書作成	■ 図書承認	□ 入札業務	■ 入札・入札評価							
調達監理 (約 11.5 か月)	□ 業者打ち合わせ等	■ 第1回機材制作	■ 第3者機関機材照合検査	□	■	□ 業者契約	■ 機材輸送	■ 第2回機材制作	■ 機材輸送	■ 検収・引き渡し	■		

■ 現地作業 □ 国内作業

3 - 3 相手国側分担事業の概要

本案件を実施するに際し、中国側が負担すべき事項は以下の通りである。

調達資機材の適切かつ迅速な通関手続き

調達資機材の保管に必要な倉庫の確保

調達資機材の省/自治区管理倉庫から地域内最終仕向地までの配布

中央政府専門家による下位組織使用者への顕微鏡使用/管理方法の指導

DOTS 実施のための予算確保

調達資機材の適切な運営/使用/維持管理

本計画実施の支払い授權書（A/P）発行手数料および支払い手数料の負担

抗結核薬の使用・在庫状況（四半期）評価調査を行った際の日本側への報告

3 - 4 プロジェクトの運営・維持管理計画

本案件で調達される資機材は、直接各省/自治区の省都衛生庁倉庫に配送される。各省/

自治区は結核対策の体制に従って必要数の資機材を下部組織に配布する。県レベルの保管/管理状況は整然と記録されており良好である。各県の結核病予防治療所に保管された医薬品は県治療所で結核と診断されると患者自身が1か月分を県治療所から受取り、患者自身が居住する村の衛生室に持ち帰る。衛生室の村医者は隔日に受診する患者に目の前で抗結核薬を服用させる。再治療の患者に硫酸ストレプトマイシンを注射する場合は村医者が注射も行う。患者は治療が終わるまで1~2か月ごとに県病院を訪れ、検査もしくは投薬を受ける。

本案件の計画対象地域では、衛生部及びWHOの技術指導(教育/研修/監督)により新規対象地域の責任機関へ技術が伝播される。顕微鏡については、専門技術者が操作法について指導することになっている。アフターセールスサービス(スペアパーツの購入、修理)を中国国内代理店が供給できる製造メーカーから調達されることになっており、且つ、調達される資機材は簡易なものであり維持管理について特記すべき問題は起きないと思われる。

3 - 5 プロジェクトの概算事業費

3 - 5 - 1 協力対象事業の概算事業費

1) 日本側負担経費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約4.02億円となり、先に述べた日本と中国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、表3-11に示すとおりと見積もられる。

表3-11 概算事業費

区分	金額(億円)
機材調達費	3.75
機材費	3.68
現場調達管理・据付工事費等	0.07
設計監理費	0.27
実施設計費	0.18
施工監理費	0.09
ソフトコンポ-ネント費	0.00
合計	4.02

注)為替レート

:円/US\$

1US\$=130.32円

:円/現地通貨

現地通貨=15.75円

2) 中国側負担経費

各省都衛生庁倉庫から各地区/県病院倉庫まで資機材を運搬する経費がかかるが、ダンボール数個を各地区/県病院担当者が通常の業務連絡等で省都に来たときに適宜搬送する。

3) 積算条件

積算時点

平成 14 年 5 月

為替交換レート

1US\$=130.32 円 1 人民元=15.75 円

施工期間

単年度案件とし、各工程に要する期間は実施工程に示したとおりとする。

その他

本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

3 - 5 - 2 運営・維持管理費

本案件の運営/維持管理に関しては、9 省 3 自治区の地方政府、地区、県の各自治体が責任を有し、中央政府と省、省と地区、地区と県が同比率の経費負担をすることになっている。中央政府は毎年約 6 億円の対策費を確保し、その中から CDC 結核病予防抑制センターへのプロジェクト全体の運営管理予算として約 6,000 万円を支出している。残り約 5 億 4,000 万円は抗結核薬購入や貧困地域の患者管理費等として、地方政府/自治区支援に配分される。

表 3-12 において青海省、安徽省、貴州省と西藏自治区の運営費予算が未定であるが、貴州省は世銀/DFID の借款を、運営/維持管理に使用できる。一方、青海省と西藏自治区にはダミアン財団が 2003 年度に運営/維持管理費として、各約 3,000 万円 (DFB、2003~2007 年計画) の支援を計画している。安徽省については現地調査を行い、2002 年計画が実施され、2003 年計画についても実施可能であることを確認した (安徽省衛生庁担当者は本案件内容を正確に理解し、2003 年度の推定患者数と必要経費を把握しており、2003 年度の予算措置は可能であると説明した。表 3-13 に 2002 年度の各省確保済み予算を記す)。また、予算が不足気味である 3 省 (安徽、四川、山西) については GFATM に対して財政支援を要請中である。

表 3-12 各省 2003 年度結核対策運営/維持管理費 (単位：万円)

省/自治区	診療費	抗結核薬費	DOTS監督費	健康教育費	研修費	設備費	その他	合計
四川省			451			649	3,367	4,468
青海省								未定
河南省	3,417	8,070	9,910	2,829	5,195	8,874	6,911	45,205
内蒙古自治区	491	1,274	1,499	3,442	4,686	4,391	5,425	21,209
江西省	764	1,936	1,058	216	387	4,638	7,233	16,232
陝西省	1,391	3,174	1,762	2,273	3,083	11,340		23,023
安徽省								未定
貴州省								未定
雲南省	704	2,178	1,105	2,319	3,821	13,143	204	23,474
山西省	940	2,207	455	309	473	3,247	464	5,887
広西壮族自治区								1,855
西藏自治区								未定

1元 = 15.46円

各省/自治区内においては、地区の結核対策責任者が各県の機材/要員/予算等を審査し、合格した県だけが本案件に選抜される。

表 3-13 各省 2002 年度結核対策確保済予算 (単位：万円)

省自治区	2002年予算
四川省	2,998
青海省	11,764
河南省	41,495
内蒙古自治区	15,907
江西省	7,792
陝西省	19,266
安徽省	2,551
貴州省	20,111
雲南省	23,587
山西省	5,720
広西壮族自治区	1,855
西藏自治区	-
計	153,046

1元=15.46円

3 - 6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

1) 資機材の調達時期

新規対象地域では医療従事者が喀痰塗抹検査及び検査記録/報告方法等の研修を終了次第、継続地域では薬がなくなる前に直ちに DOTS 戦略を開始できるように資機材は遅滞なく供給されなければならない。

2) 抗結核薬の有効利用の確認

協議議事録で確認したとおり、調達した抗結核薬が対象地域の患者に確実に配布されていることを中国政府から四半期毎の報告を受け確認するとともに、年次報告で裨益効果を検証し、今後の支援計画に反映させる必要がある。

3) 他ドナーとの協調

本案件は、WHO の技術指導/支援を基に世銀、英国国際開発局及びダミアン財団が関与しており、我が国の無償資金協力がより実効性のあるものにするため、定期的な会議を開催し十分な情報交換を行う、ドナーによる合同評価に参加するなど緊密な連携が必要である。

4) 増値税（以下 VAT）

2001 年 9 月、中国政府は中国製品に課する VAT を日本の無償資金協力による調達に関して免税とすることを決定した。業者契約後、衛生部と業者が共同で経貿部と国家税務総局に対して VAT 免除の申請をする必要がある。

5) 注射器の処理方法

結核治療用の注射器は使用数量が少なく、各現場（村医）は 1 日に 1 本使用するかしな
いかであるため、結核プロジェクトが通常の医療廃棄物処理に負担を多くするものではないが、HIV や B 型肝炎等のウイルスによる二次感染等の医療事故を防ぐため、使用後は必ず
廃棄焼却処理する必要がある。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4 - 1 プロジェクトの効果

(1) 直接効果

対象地域9省3自治区の2003年度の総人口は約4.4億人、対象県居住人口は約2.6億人(間接裨益人口、9省3自治区全体の約59.2%)となる。2003年に新たに発見される結核患者は約87,000人(直接裨益人口)と予想される。結核に対する教育不足と経済的貧困から患者の50%以上は結核治療を受けることができない現状の中で、本無償資金協力により患者負担が無料になり100%の患者が治療され、8割以上(本計画実施以前の治癒率70%以下)が完治すると期待される。

感染源として重要な喀痰塗抹陽性患者が治療されることにより患者の家族及び周辺住民への感染が抑制され、感染線の鎖が断ち切られる。

(2) 間接効果

患者の多くは15~54歳の生産年齢であり、結核によって労働生産に携われなくなるとは家庭にとっても、発展途上の中国にとっても大きな痛手である。中国全体で結核治療に費やされる年間総費用は600億元(約9,000億円)と試算され(WB Report, 2001)、国家総生産の損失はこれを上回るものと推測されている。結核の抑制は、地域社会全体への経済的/公衆衛生上の効果が大きいと思われる。

予算措置が困難な地方政府を財政面から支援し、十分に整備されていない保健医療制度の確立を促進する。

4 - 2 課題・提言

本案件の効果をあげるために、以下の事項を検討する必要があると思われる。

(1) 無償資金協力の継続

1-1-2 開発計画で説明したDOTS戦略5要点のうち、顕微鏡による喀痰塗抹検査と抗結核薬の定期的供給の2点について、我が国は無償資金協力を行っているが、DOTS戦略の継続性の重要性和貧困地域政府の財政上の問題を考慮し、要請されている5年間の継続支援が必要と思われる。

(2) 他ドナーとの連携(定期的会議、情報交換等)

2002年に開始された「全国結核病対策」は、中国衛生部の主導で実施されているが、我が国に加えWHO、世銀、英国国際開発局、ダミアン財団の援助によって行われる。衛生部は

関係機関の協調を目的に ICC (Interagency Coordinating Committee) を半年に 1 回程度開催する。また、今回調査中に WHO から毎年 2 回のドナー会議 (5 月、11 月) を提案された。この会議では、前年実施データ解析と翌年計画の協議を通じて、各ドナーの計画/目標が共有されるものと思われるのでぜひとも参加する必要がある。

(3) 治療のモニタリング

本プロジェクトの対象となる抗結核薬は、薬剤の性質として肝機能障害などの副作用を惹起することがあるので、本案件の啓発用パンフレットには「副作用が発現したら直ちに医者に相談してください。」と記載した。また本プロジェクトでは、世銀プロジェクトとほぼ同様の処方としたので、その治療成績 (新規塗抹陽性患者の治癒率 90% 以上、つまり副作用による脱落は少ないと言える) から、副作用による大きな問題は発生しないと考えられる。しかし、本プロジェクトの対象となる抗結核薬の用量は国家結核対策に従い画一であり体重による用量の調整が困難であること、また、適切な用量であっても副作用は惹起されうることから、今後とも中国側に副作用について注意を喚起する必要がある。

(4) 安全注射への配慮

貧困地域での治療現場では注射器の使い回し等の問題を指摘されている。二度使用できない注射器 (AD、Auto-disable syringe) と使い捨て注射器との価格差は小さくなっており、一般診療での廃棄物処理を含めた運用実績 (溶解用と注射用の 2 本必要) 及び製造メーカーの増加があれば、DOTS 戦略に関しても AD 注射器の使用を考慮すべきであると思われる。

(5) 人材教育/研修への貢献

我が国は以前より様々な方法により結核対策について中国人専門家や技術者の教育/研修を行っているが、今後 DOTS 戦略の拡大に従い、日本人専門家の派遣や研修員の受け入れを通じ、現地技術者指導等を含む研修内容の充実を含め、より一層の技術移転が望まれる。

(6) プロジェクト評価

7 つの対象地域 (省/自治区) が重なる世銀/英国国際開発局プロジェクトでは 2004 年に中間評価と 2008 年に最終評価報告書が作成される。本案件評価の参考もしくは対照として有用である。

4 - 3 プロジェクトの妥当性

	項目	検証結果
1	プロジェクトの裨益対象	本案件は貧困地域の結核患者（約 87,000 人）を直接対象としており、無償資金協力の対象事業として妥当である。
2	プロジェクトの目的	貧困地域の DOTS 戦略人口カバー率を 35,50,70,80,90%と増加させていくことにより結核患者をより多く治療し、患者周辺への感染を防ぎ、結果的に結核病患者を減少させることが目的である。これは BHN において優先順位が高く無償資金協力の対象事業として妥当である。
3	実施体制	衛生部は行政（政策、予算、ドナー交渉等）を担当し、事業としての全国の結核対策に関わる計画/実施/評価等は CDC 内の結核病予防抑制センターが全責任を持つ。地方政府/自治体が現場での実施予算を負担する。実施体制は整備されている。
4	中・長期開発計画の目標	保健医療分野の国家計画である「衛生事業第 10 次 5 か年計画（2001-2005）」の重点項目「重大疾病の抑制と予防対策」において結核は最重要疾病として取り上げられている。本案件は中国の中・長期開発計画に資するものである。
5	収益性	患者には無料で診療する。
6	環境への影響	使い捨て注射器は他の医療廃棄物と共に処理される。
7	実施可能性	無償資金協力の制度において、本案件は実施可能である。

BHN: Basic Human Needs、基本的ヒューマンニーズ

4 - 4 結論

本案件は、前述 4-1 プロジェクトの効果で述べたように多大な効果が期待されると同時に、特に貧困地域の住民の BHN の向上に寄与するものであり、我が国の無償資金協力を実施することは妥当である。本案件の実施運営体制についても、各省が各県の実施体制/技術/運営予算を審査し、規準に達した県のみを対象地域に選抜しているため問題ないと考えられる。なお、4-2 課題・提言に記述したような点が実行されれば、本案件はより効果的に実施できると思われる。