

No. 13

中華人民共和國 感染症対策協力調査団報告書

昭和63年3月

国際協力事業団
医療協力部

医	管
U	R
88	57

LIBRARY

JICA LIBRARY



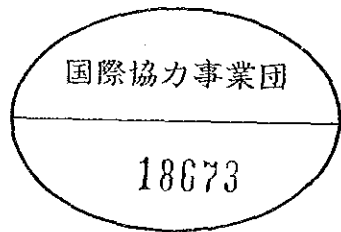
1071944E1J

18673

中華人民共和國
感染症対策協力調査団報告書

昭和 63 年 3 月

国際協力事業団
医療協力部



序 文

開発途上国に対する感染症対策事業の重要性に鑑み、当事業団は、昭和62年度から順次調査団を派遣し、関連基礎データの収集につとめた。

本報告書は、12月10日から同月20まで中国に派遣された調査団の報告内容を取りまとめたものである。

ここに調査団の団長はじめ、団員ならびに本調査団の派遣にご協力をいただいた関係機関に対し謝意を表する次第である。

昭和63年 3 月

国際協力事業団

理事 末 永 昌 介

目 次

序 文

I. 調査団派遣の経緯と目的	1
II. 調査団の構成, 調査期間, 日程	2
II-1. 調査団の構成	2
II-2. 調査期間	2
II-3. 調査日程	2
III. 調査結果について	3
III-1. 調査結果総括	3
III-2. 中国側との打ち合せ結果 (要望等)	3
III-3. 各機関の調査結果	5
III-4. 中国における衛生行政及び調査地の保健衛生	8
III-5. 上海第二医科大学について	16
III-6. 中国の感染症 (結核を中心として)	20
IV. 参考資料	26
IV-1. 主要面会者リスト	26
IV-2. Organization Chart of Infectious Diseases Control in China	27
IV-3. 全国予防接種状況調査結果 (1987)	28
IV-4. 伝染病による死亡人数統計表 (1986・全国)	29
IV-5. A BRIEF INTRODUCTION OF BEIJING MUNICIPAL	31
IV-6. 予防接種通知書 (広州市越秀区のケース)	44
IV-7. 児童予防接種登録台帳 (広州市)	44
IV-8. 広州市防疫実施組織図	45
IV-9. QUESTIONNAIRE ON INFECTIOUS DISEASES CONTROL (日本側による質問書)	47

I. 調査団派遣の経緯と目的

当事業団の実施する海外保健医療協力のうち感染症対策協力の占める割合は従来約4割であったが、昭和62年2月衆議院予算委員会において、議事録によれば上田哲議員から開発途上国の死因の8割は感染症であり、わが国の優れたワクチンを用いた協力を行えば裨益効果が高いので、この分野の国際協力に力を入れる必要がある旨の指摘があり、これに対し外務大臣及び関係大臣より積極的に取り組んで行く旨の答弁があった。

上記討議を踏まえて、60年7月に「感染症対策協力研究会」が設置され、合計7回の会合の後61年1月「感染症対策国際協力に関する報告書」を完成した。その後同年2月同じく衆議院予算委員会において上田議員は本件報告書を紹介するとともに同報告書への対応ぶりにつき政府の見解を質した。これに対し、外務大臣より報告書に盛られている内容、提言を今後の施策に充分生かし、具体化していくのが国の責務であるので、61年度に先進国並びに開発途上諸国に調査団を派遣し、感染症対策協力に関する実態調査を実施したい旨答弁を行った。

従って調査団派遣の目的は上述の通りであるが、具体的に言うと、開発途上国の主にワクチンで予防可能な感染症対策、予防接種、ワクチン生産等の実状につき調査すると同時に問題点、ニーズを確認し、今後わが国の本件分野への協力計画策定に資することである。

II. 調査団の構成・調査期間・日程

II-1 調査団構成

団長 島尾 忠男

結核予防会 常任理事

団員 蒔橋 輝男

文部省高等教育局企画課 課長補佐

団員 楠本 一生

厚生省医療協力部派遣協力課 課長補佐

団員 滝澤 秀次郎

厚生省健康政策局計画課 課長補佐

団員 清水 嘉一郎

国際協力事業団医療協力部管理課 課長代理

II-2 調査期間

昭和62年12月10日～12月20日（11日間）

II-3 調査日程

月 日	曜日	用 務 先
12月10日	木	(東京発 → 北京), JICA事務所にて打合せ
11	金	北京市防疫所, 北京市結核研究所訪問, 衛生部主催夕食会
12	土	衛生部と打合せ, 国家科学技術委員会訪問, 調査団主催昼食会
13	日	日本大使館・大久保一等書記官へ報告, (北京 → 上海)
14	月	上海嘉定県衛生センター, 防疫所, 県立病院, 村立保健所訪問調査団夕食会
15	火	上海第2人民病院訪問
16	水	上海市結核防疫所訪問, 上海総領事館副領事へ報告
17	木	(上海 → 広州), 広東省衛生庁訪問
18	金	広州市衛生局, 広州市越秀区防疫所訪問, 広州日本総領事へ報告
19	土	(広州 → 香港)
20	日	(香港 → 東京)

III. 調査結果について

III-1 調査結果総括

本調査団は、北京において、衛生部、科学技術委員会、北京防疫所、北京市結核研究所、上海では上海第二医科大学、上海市防疫所、嘉定県立総合病院、WHOプライマリーヘルスケア共同センター、嘉定県内の村の衛生室、及び広州市においては、越秋区衛生局防疫所を視察するとともに、関係者と協議した。

中国側の本調査団に対する対応は極めて熱心なものがあり、各地で歓迎された。調査団が視察した施設等は都市部であった関係でかなり立派であったが、地方の状況を十分調査できれば更に有意義であったと思われる。しかし、実感としては中国は大国でありながら、行政組織はかなり整備されている。又、総じて言えば都市部及びその周辺部と比べ地方並びに山岳地方は立地条件が未整備な状況にあり防疫活動はかなり低い状態にある。

この広大な国土に対する協力の仕方としては、モデル地区を選定して集中的に行うことが最良と思われる。

III-2 中国側との打ち合せ結果（要望等）

中国における感染症はEPIの普及、一般衛生施策の向上によって減少してきており、1986年の発生数は次のようになっている。

ジフテリア	787人	百日咳	83,979人
麻疹	198,738人	ポリオ	101,800人
日本脳炎	18,000人（死亡	1,587人）	
赤痢	314万人	チフス	10万人
流行性出血熱	111,500人（死亡	2千人以上）	
ペスト	8人（青海省のみ）	コレラ	1,092人
肝炎	100万人以上（死亡	27,103人）	

最も重大な感染症は肝炎である。

感染症対策の普及の程度にはかなりの地域差があり、北京、上海、広州などの大都市では対策が徹底し、肝炎以外の感染症や寄生虫疾患は殆どが制圧されてきたが、僻地ではまだ対策の普及が不十分で感染症が多く残っている。

EPIの普及率は、次のようになっている。

BCCG	70%	ポリオ	68%
DPT	62%	麻疹	63%

EPIの普及率にもかなりの地域差があり、北京、上海などでは90%を越えているが、僻地では接種の普及が十分ではない。

Cold chain は僻地（西方、西南方の省）に問題がある。これらの地方は経済の発展が遅く、保健衛生関係の施設、職員、予算が不十分であり、また住民の文化の水準も低いので、E P I に対する認識も薄く、交通も不便であるなど、E P I だけでなく、保健衛生施策の普及を阻む要因が多い。中国の全人口10億人のうち7億人の住む地域ではE P I が既に実施されているが、残りの3億人の住む僻地へのE P I の普及がこれからの課題である。

感染症の発生数、予防接種の実施状況などについての情報を入手する組織など、感染症対策の管理面の発展が十分でない。

中国のE P I を中心とする感染症対策の問題点とJ I C A への要望は、次のように要約される。

- ① E P I については、WHO、ユニセフなどからかなりの援助を受けているが、中国の広大な地域と膨大な人口を考えると不十分であり、外国からの援助が可能であれば、喜んで受け入れたい。
- ② Cold chain、輸送の手段については、かなり整備されてきたが、僻地を中心に県から郷、さらに村までの段階で、整備が円滑にっていない所が残されている。
- ③ 接種を普及するための健康教育については、現在までは口頭での説得が中心であったが、今後は視聴覚機材の活用も考えたい。
- ④ E P I に従事する職員の再研修は中国側で行うが、感染症とその対策の情報管理システムの発展については、幹部の研修を日本から専門家が来て行ってくれると有難い。日本へ中国側の幹部を派遣して研修をする機会が与えられれば、非常に有効と思われる。
- ⑤ E P I の対象には入っていないが、肝炎対策は重要な課題であり、日本の協力が得られると有難い。現在広西省龍安県でB型肝炎対策のモデル活動が、WHO、CIDA（カナダ）の援助を受けて行われている。

これに対して、当方の見解として、次の点を述べた。

- A. 感染症対策費として、中国も含めて今回の調査の結果供与を考慮される予算は、新規予算であり、これの供与を受けたからといって、他の保健医療協力事業への影響はない。しかし、この予算の額があまり大きくないので、中国のように人口、地域ともに大きい国への協力を考える場合には、モデルとして、特定の地域を選んでの協力になるであろう。
- B. 協力の内容としては、不足している場合のワクチンの供与、太陽電池型冷蔵庫の試用を含むCold chainの整備、ワクチンや接種に従事する要員を輸送する手段の整備、接種を普及するための衛生教育に用いる機材の供与などが考えられている。現在までの実績として、スリ・ランカへの日本脳炎ワクチンの供与、イエーメン・アラブ共和国への太陽電池を利用する冷蔵庫の供与と試用などを紹介した。

今後の協力の方向については、両者が協議の上、次の点が合意された。

1. 今まで輸送の手段がなかった地域に、輸送能力を整備し、これに接種を普及するための衛生教育に用いる視聴覚機材を加える方式が、中国への協力として最も効果的と思われる。ミニ・ジープに冷蔵庫を搭載してワクチンと接種に従事する要員を運び、さらに衛生教育用の視聴覚機材も

搭載できるようにしておけば、従来手段では到達困難な地域にEPIを普及することも可能になる。予算の枠の関係から、特定の地域を指定して、モデル的な事業を試み、その際にこれらの機材が活用されることが望まれる。地域を何処にするかは、中国側が至急検討することとした。

2. 感染症とその対策の管理体制（サーベイランスの体制ともいえる）の確立に対する協力は、昨年から行われた各国の調査の中で初めて提起された課題であるので、日本側としても今後の協力の課題として検討したい。さしあたってこのような事業に従事する中国側幹部の研修を行う場合に、日本から専門家を派遣することは可能であると思われる。

中国衛生部との協議で合意された上記の内容については、12月12日の午後に援助を主管する中国の科学技術委員会を訪問した際に、同意をうることができ、科学技術委員会の方から積極的に推進するように衛生部に指示があり、近い内に協力要請が中国側から出される予定になっている。

EPIの対象となっている疾患以外の感染症の中で、中国で最も大きな問題となっているのは肝炎であるが、B型肝炎については、WHOを通じて日本の技術でワクチンの生産が中国で既に始められており、生産量も増え、垂直感染防止策が既に開始されている。

結核対策への協力に関しては、結核についての世界戦略の中で、日本の後を継いで世界の結核センターとして研究や研修を行える施設の養成をする場合に、何処を選定するかを検討する中で、中国の施設もその候補の一つとして考慮されるべきであろう。

中国は外国からの調査団、視察団を受け入れる際に、模範的な成果を挙げている所に案内し、問題のある所は見学させてくれない傾向がある。今回のEPIに関連した事業、施設の視察についても例外ではなく、北京、上海、広州で見学した範囲では非常に優秀な実績を挙げ、外からの協力は全く要らない状況と思われる。しかし、現地の人達の言葉の端々から察すると、地方に行くとEPIだけでなく、保健医療全般について色々な困難があると思われる。しかも中国の人口と地域の広さを考えると、その解決は容易なことではなく、一度協力を始めると泥沼に足を入れるような恐れもありうる。人口、地域からみて、南太平洋の島々は、中国と対照的である。

今後の中国への保健医療の領域での協力の方向は、保健医療の中心となって働ける人材の養成とそれに関連した事業に重点を置くべきであり、僻地への保健医療施設の普及は、中国の自助努力による経済の発展を基盤にした保健医療事業の底辺拡大に待つことが望ましいと思われる。

Ⅲ-3 各機関の調査結果

(1) 北京市防疫所

1950年に設立された。伝染病の発生状況の把握、区（郊外では県）、町（郊外では郷）の防疫所、病院の保健科、衛生院などが実施する防疫事業の指導を主な業務としている。日本の保健所が行っている事業の中から、結核対策（結核病防治所が担当）、精神衛生、母子衛生事業を除いた事業の管理と指導を行っていると考えてよい。現在の事業の重点は、食品衛生の管理と伝染病対策に置かれている。

教育、研修事業も重要な活動で、全国の防疫担当技術者や北京市内の技術者の再研修、北京医科大学の学生の流行病の教育も担当している。

職員数は460人、資格を持った技師クラス以上が職員の75%を占め、教授クラスの医師が24人、医師が60人、衛生技師が120人いる。

防疫事業の組織図は次のようになっている。

市	区、県	町、郷	村
衛生局防疫所	防疫站	保健所、病院の保健科、衛生院	衛生室
1	18	500	

これらの施設に総数4,500人の職員がおり、北京市民998万人の防疫事業を担当している。

届出伝染病は25（結核は別に扱われる）あり、北京市で比較的に多いものはインフルエンザ、肝炎、赤痢、猩紅熱、日本脳炎、百日咳、麻疹である。伝染病の蔓延状況の変化の概略は次の通りである。

- ① 麻疹：1955年には2,700/10万であったが、1986年には12.8/10万まで低下した。
1987年には68%減少する見込みである。患者の44%は7歳以上である。
- ② ジフテリア：1950年代には15/10万みられたが、1983年以降0。
- ③ 百日咳：1950年代には530/10万、1986年には0.8/10万。
- ④ ポリオ：1959年には233/10万、1985年以降0。
- ⑤ 日本脳炎：1950年代には26/10万、1960年代43.8%、1970年には10万対1以下となり、1986年には0.3/10万。
- ⑥ 流行性脳脊髄膜炎：8～10年の周期で流行し、30～40/10万の発生があったが、1985、86年は流行の周期であるのに1～2/10万まで減少。
- ⑦ 破傷風：殆どみられない。
- ⑧ 赤痢：300～400/10万で、7～9月に多い。

これらの疾患の内、赤痢以外はいずれも予防接種によって発生が減少した。

EPIの接種状況は、1986年にWHO方式の抽出調査法で次の通り、極めて良好であった。

BCG	98.9%	ポリオ	98.3%	DPT	97.0%
麻疹	97.4%	全部を完了した者の率	93.4%		

子供が生まれると、予防接種カードを作って交付し、それに予防接種の時期を指定してある。

BCGは産院で出生後早期に実施し、その他の接種については、1月前に通知を出す。市内では予防接種の大半は病院の保健科で行われ、農村地区では接種班が定期的に巡回して実施する。接種が済むと、カードに接種日を記入する。

EPIの副作用は、DPTで時に軽い発熱がある程度で、重大なものはない。

保健科に勤務する医師は、医大の公衆衛生学部卒業者か、臨床の医師を防疫について再研修をした医師である。公衆衛生学部は4年の一般医学の教育の後、2年予防医学の教育をして医師に

する。臨床医師と給与の差はないが、教育が臨床重視であるため、公衆衛生学部に進むものは少ない。

(2) 広州市越秋区衛生局防疫站

越秋区は広州市の中心にあり、人口は49万人、この内7歳未満は46,659人で、全人口の9.4%を占める。町が19あり、住民委員会の数は205である。

EPIを担当しているのは防疫科で、医師4人を含む5人が区内の病院にある18の衛生科を指導して予防接種を行っている。EPIの普及は重要な事業なので、区衛生局の副局長が主任、予防課長が副主任となり、外に8人の専門家が加わって、EPIリーダー・グループを作り、事業の指導に当たっている。

区の防疫站には16平方メートルの部屋を用い、ユニセフ供与の冷凍庫が3、冷蔵庫が5、冷蔵箱が2、発電機が1、自動車が2ある。各町には冷蔵庫が1、冷蔵瓶が4～5設置されている。町の衛生院にも氷箱が2置かれている。このようなCold chainの整備に37,000元を要したが、これにはユニセフ、国、市などの補助を受けた。

1984年からEPIを始め、新生児にカードを作るのは北京と同様で、週に1～3回病院の衛生科と町の衛生院で定期的に接種を行っている。1週前に通知を出す。共稼ぎの母親が多いが、職場は子供を予防接種に連れて行くときには、休暇を給付する。区のほうも、予防接種の3分の1くらいは夜間または日曜日に実施し、便宜を図っている。このような努力の結果、1987年7月に、日本脳炎を含む総てのEPIの接種率が100%となった。ジフテリアは1986年から、ポリオと日本脳炎、百日咳は1980年から発生が0となり、麻疹も10万対2.9%に低下した。

1987年から接種の成功率の調査を血清学的方法を用いて始め、麻疹とジフテリアについては、良い成績が得られている。

この区EPI成功の要因は、次のように要約される。

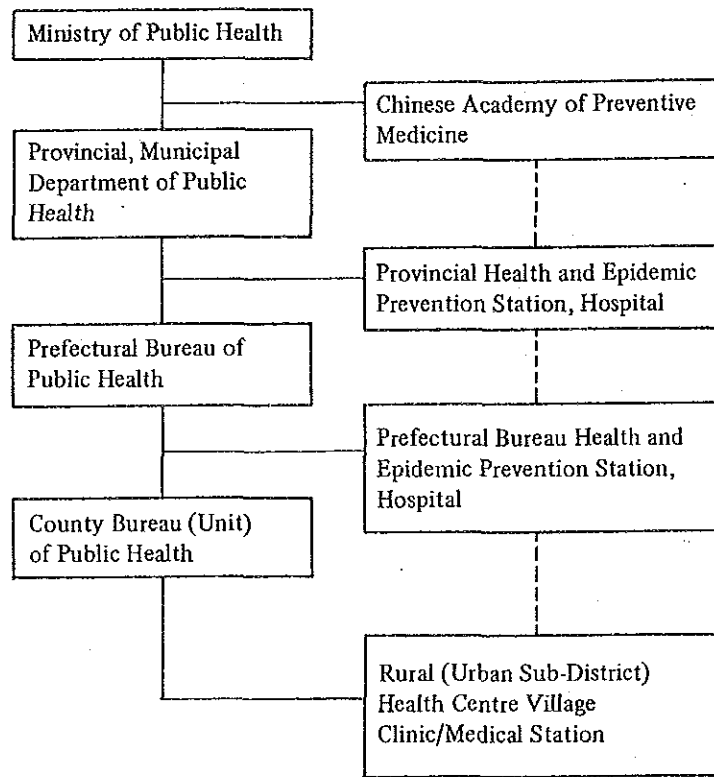
- ① 幹部の理解：予算面での配慮があり、担当職員の士気も向上した。
- ② 防疫専門家の組織の存在：衛生站、衛生院に防疫を担当する職員が置かれ、EPI専任の職員がいる。
- ③ 設備の整備：Cold chainが整備され、接種されるワクチンの力価に対する心配をしないで済むようになった。
- ④ 活発な教育宣伝活動：衛生站が公園、病院などで宣伝活動を活発に実施した。家族計画が徹底してきた結果、一人子を大事に育てねばならず、そのためには予防接種も大切ということが良く理解されてきた。
- ⑤ 良い実績を挙げた衛生院への奨励金の交付：実績の良い衛生院には予算を10%増し、悪い所は10%減とした。
- ⑥ 住民委員会の協力：住民委員会は転入者の把握などに協力した。

Ⅲ-4 中国における衛生行政及び調査地の保健衛生

(1) 衛生行政の組織

中国における衛生行政全般に関する組織は、図1に示すように中央の衛生部を頂点に各省、自治区、直轄市人民政府の衛生庁（局）、県（市、区）人民政府の衛生局、さらには最も住民に身近な組織としての村の衛生所（室）となっている。また、それぞれのレベルで防疫所、病院、衛生所（室）などの機関が相互連携しながら地域の保健医療活動の拠点としてその役割を担っている。

「赤脚医」としてかつて話題になったのも村の衛生所（室）の医師であった。



中国側配布資料より

図1 Organization chart of infectious Diseases control in CHINA

(2) 感染症対策の概要

中国における感染症は、Expanded Program on Immunization (EPI=予防接種拡大計画)の普及、一般衛生施策の向上等により減少してきており、1986年の各疾患の発生数は、表1に示すとおりであり、患者数、死亡数では、日本脳炎、流行性出血熱、肝炎が目立つが、この中でも中国衛生担当者が最も重要視しているのは肝炎であった。

感染症対策の普及の程度にはかなりの地域差があるものと考えられ、われわれが訪れた北京、上海、広州などの大都市では対策が徹底し、肝炎以外の感染症はかなり制圧されてきたが、僻地

(へきち)ではまだ対策の普及が不十分な実態にあると言っておりよい。

一方、中国のEPI普及率は、全体ではBCG70%、ポリオ68%、麻疹63%、DPT(3種混合ワクチン=ジフテリア、百日咳、破傷風)62%であり、北京、上海などにおいては90%をこえているが、僻地での接種の普及は決して十分とは言えない状態にある。地域としては中国の西方、西南方の省における普及が不十分であり、これらの地方は経済の発展が遅く、保健衛生関係の施設、職員、予算が十分でなく、住民のEPIに対する認識も薄く、交通も不便であるなどEPIのみならず全般的に保健衛生施策の普及を阻む要因が多いものと思われる。

表 1

ジフテリア	787人
麻疹	198,738人
日本脳炎	18,000人 (死亡1,587人)
赤痢	314万人
流行性出血熱	111,500人 (死亡2,000人以上)
ペスト	8人(青海省のみ)
百日咳	83,979人
ポリオ	101,800人
チフス	10万人
コレラ	1,092人
肝炎	100万人以上 (死亡27,103人)

EPI普及の重要なポイントである“COLD-CHAIN”(図2参照)システムも、これらの地方では未確立であり、特に県から郷、さらに村の衛生室に至るまでの輸送手段等の整備をいかに図っていくかが今後の重要な課題である。

また、EPIのカバー状況を中国全体の人口で見ると、全人口約10億人のうち、7億人の住む地域ではEPIが実施されているが、残りの3億人の住む僻地へのEPIの普及をいかに図っていくかが課題であると言えよう。

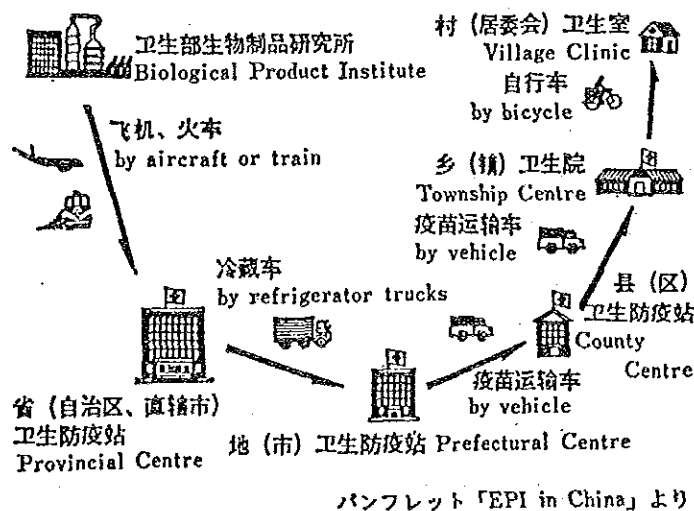


図2 冷鏈 COLD CHAIN

(3) 北京市における感染症対策の概要

イ. 北京市防疫所

北京市防疫所は1950年に設立され、伝染病の発生状況の把握、区（郊外では県）、町（郊外では郷）の防疫所、病院の保健科、衛生院などが実施する防疫事業の指導を主な業務としている。

事業の重点は、食品衛生の管理と伝染病対策に置かれているが、教育・研修事業も重要な活動であり、全国の防疫担当技術者や北京市内の技術者の再研修、北京医科大学の学生の教育も一部担当している。

職員数は460人であり、資格を有した技師クラス以上が職員の75%を占め、大学の教授クラスの医師が24人、医師が60人、衛生技師が120人である。一方、同防疫所の年間予算額は約300万元であり、そのうち人件費は約40万元（約13%）を占めている。

北京市全体の防疫事業の組織としては、同防疫所が文字通りセンター（市に1カ所）となっており、その傘下に、区、県レベルの防疫站（たん）が18カ所、町、郷レベルには保健所、病院の保健科、衛生院が計500カ所あり、さらにそれらの末端機関として各村に衛生室がある。これらの施設には総数4,500人の職員が配置され、北京市民998万人の防疫事業を担当している。

ロ. 北京市における感染症対策

北京市における伝染病の蔓延状況の変化は、表2に示すように著しく改善傾向にあり、その要因としては非常に高い接種率に示されるように、EPIの十分な普及が挙げられる。

すなわち、1986年に実施されたWHO方式の抽出調査法による接種状況調査の結果は、BCG 98.9%、ポリオ 98.3%、DPT 97.0%、麻疹 97.4%であり、これらすべての予防接種を完了した者の率は93.4%と高率であった。

表2 人口10万対患者数

北京市における予防接種の仕組みとしては、まず出産時に接種時期を指定してある予防接種カードが交付され、BCGを除く予防接種については、1カ月前に個別に通知される。BCGは産院で出生後早期に実施されるのが通例であり、日本の場合のようにツベルクリン反応によるチェックは行われていない。

一方、北京市内の予防接種の大半は、市内の病院の保健科で行われ、農村地区では、接種班が定期的に巡回して実施しており、接種が済むと予防接種カードに接種日が記入されることになっている。

病院の保健科に勤務する医師は、医科大学

麻 疹	1955年 2,700	1986年 12.8
ジフテリア	1950年代 15	1983年以降 発生なし
百 口 咳	1950年代 530	1986年 0.8
ポ リ オ	1959年 233	1985年以降 発生なし
日本 脳 炎	1950年代 26	1960年代 43.8
	1970年 1以下	1986年 0.3
流行性脳脊 髄 膜 炎	8~10年の周期で流行 30~40/人口10万対 1985年 1~2/人口10万対	
破 傷 風	ほとんど発生なし	
赤 痢	300~400/人口10万対	

の公衆衛生学部卒業者か、防疫についての再研修を受けた臨床の医師である。しかし、臨床医師との給与の差はないものの医科大学における教育が臨床重視の傾向にあることもあって、公衆衛生学部に進む者は少ないのが現状であり、日本における保健所の医師不足の問題にも似た共通の課題を中国もかかえていると言えよう。

ハ. 北京市結核病防治所

中国における感染症対策は、麻疹、百日咳、日本脳炎等の登録義務のある25疾患系感染症対策と結核対策とに区分され、北京市結核病防治所は、北京市のみならず中国全体の結核対策の中心的役割を担っている。

同防治所のスタッフは120人であり、部門としては、予防接種（BCG）部門、疫学部門、研修部門、診療部門、中央検査部門がある。防治所の年間予算は、100万人民元であり、北京市全体の年間使用薬剤（抗結核剤）費は、30万人民元である。

研修部門は、宿泊設備も有し充実しており、北京市以外の地域からも広く研修に参加できるシステムとなっており、このようなシステムも含めて防治所はちょうど日本の結核研究所に匹敵するものと考えてよい。

結核検診は、車によるものを主体として北京市において年間1,500例実施されている。また、結核患者全体の5～10%が病院で入院治療を受けているが、その他の患者は通院治療である。通院治療は原則として患者が通院したその日に抗結核剤を投与（内服薬の服用やストレプトマイシンの筋注）する方法が主であり、患者が薬を家に持ち帰るといった方式はとっていない。

北京市における結核の蔓延状況を菌陽性患者数を代表にみると、1980年には人口10万対46.0であったものが、1985年には26.9と著しく改善されてきている。

一方、結核の治療の実態をみると、北京市の中でも都市部と郊外では格差があり、治療の徹底率は、都市部が70%であるのに対し、郊外では38%と低率である。このような地域格差の問題は感染症対策のみならず中国における保健衛生活動全般に関係する課題と言えよう。

(4) 上海市における保健衛生

上海市では同市防疫站（たん）＝ステーション、県立総合病院、WHOのプライマリー・ヘルスケア・コラボレーティングセンター（Collaborating Center）、村の衛生室、事業所の衛生室、大学付属病院、上海市結核センター等多くの施設を視察することができた。

これらの施設の概要及び各施設のスタッフから得られた情報について記す。

イ. 上海市防疫站

上海市防疫站の従事者は103人で、そのうち防疫担当従事者は80人である。主たる役割は、県レベルの防疫站に対する技術的指導である。指導内容としては、寄生虫や伝染病の予防が中心であるが、特に30年前までは寄生虫対策が主であった。伝染病予防のほかに飲み水消毒や食品衛生にも力を入れており、感染性腸疾患も近年著しく減少してきている。

伝染病予防対策の前線施設としては、病院内の保健科、郷や村の衛生院があるが、当防疫站

にとっては、地域全体の伝染病の調査研究も重要な役割の一つとなっている。1960年代以降、EPIの推進により伝染病予防対策が充実してきているが、そのEPIの実施状況等についても防疫站において、2カ月に1回の調査を行っている。

一方、中国の保健衛生活動の重要な担い手である農村医師の養成制度についてもスタッフから聴くことができた。

農村医師は30歳代から40歳代の女性が多い。その養成の第一段階としては、まず中学卒業後、防疫站のセミナーを受講する。その後、郷の衛生院で3～6カ月間、実地訓練を受け、さらに農村の現場で既に農村医師となった先輩の元で1年間実地活動に従事する。この段階が、日本でいえば准看護婦に相当すると思われる。次の段階として、さらに県の病院で臨床医学を中心に訓練を受けた後再度農村へ戻って3年間実地活動に従事する。その後、県の衛生学校において1年間勉強した後、1人前の農村医師として農村へ戻っていくのである。研修カリキュラム等詳細については聴けなかったが、このような養成段階から察すると地域における役割としてはわが国の保健婦に匹敵するのではないだろうか。

ロ. 嘉定県立総合病院

県立総合病院は、病床数200床、従事者数300人、診療科として、内科、外科、産婦人科、小児科等を有した中規模の総合病院である。従事者300人のうち医師は100人、看護婦は100余人である。病床利用率は80～90%で、内科病棟は常時満床であるという。一方、外来患者は1日平均700人で、それぞれ内科3人、外来2人、中医（漢方中心の医療）2人、ハリ3人、産婦人科2人、小児科2人、皮膚科2人、眼・耳鼻科3人、口腔（こうこう）科4人の医師が対応している。一般の外来診療時間は、夏時間で午前が7時30分（冬は8時）～11時30分、午後が13時（冬は14時）～17時であり、救急医療としては1年中24時間体制をとっている。また、救急医療の当直は、内科、外科、産婦人科、小児科4科それぞれ1人の医師を配置している。

入院医療の例として、出産の場合、出産後4日で退院、虫垂炎手術は平均1週間の入院であるという。また、入院の費用は、農村住民で1日3元、都会住民で1日4元程度の自己負担があり、その他の手術、検査、投薬、食費等の大半の入院費は公費から出ている。

この総合病院のある郷の一般状況は、面積33km²、人口46,000人、10の町と19の村をかかえている。また、農民は28,000人で、工場が55あり、地域としては、工業色の強い地域と言える。

一方、衛生所が1カ所あり、地域の防疫活動の中核機関としての役割を担っており、村単位ではそれぞれ衛生室が最前線施設として配置されている。

地域住民が医療を受ける場合の流れとしては、まず各村の衛生室で受診し、そこで病院へ紹介する必要があるかどうかを決めてもらうのが通常であるという。また、この地域の疾病発生状況は、1987年1月から11月までの間で、肝炎47人、赤痢98人（農村地域94人）、チフス9人

(農村地域6人)、流行性出血熱3人、寄生虫0、マラリア0などとなっており、農村地域における発生が目立つが、全体的には、保健衛生状態はEPIの普及等により改善されてきていると言ってよいだろう。

予防接種等に関する衛生教育(周知徹底法)は、全戸に配置されている有線放送、黒板の利用、学校の先生、農村医生等を通じて行われている。

ハ、WHOプライマリー・ヘルスケア・コラボレーティングセンター

同センターでは、県レベルの一般保健衛生情報を得ることができた。

県内人口は50万人であり、県内には18の郷があり、それぞれ1カ所ずつ病院が設置されている。260の村には衛生室が1カ所ずつあり、各衛生室には平均3人の農村医生が配置されている。

県内の総病床数は1,700床で、人口1,000人対3.5床程度となる。

センターの主たる役割は、県レベルから村レベルに至るまでの衛生組織づくりであり、現在のところ13の衛生組織が存在している。

一方、結核発生率は1955年の2.5%から1986年0.048%へと著しく減少しており、1979年以降、寄生虫症の発症はない。

また、県内の平均寿命は1986年で73.4歳であり、新生児死亡率は、出生1,000対15.0であるという。

疾病の予防から治療まで、住民が保健衛生サービスを受ける際の費用は、年間通して1人2~3元拠出しておくことによって、大半(最大限50元まで無料)がカバーされるシステム(一種のHMOか)となっており、例外的に50元を超えるケースは、そのオーバー分の50%を自己負担することになっている。

この地域の産業生産高のうち90%が工業によるが、そのうち7%相当が、県、郷、村の衛生事業に使われており、中国全体からみれば経済的にはかなり豊かであると言える。

ニ、村の衛生室、事業所の衛生室

WHOのコラボレーティングセンターの所長の案内で嘉定県南翔鎮曙光村の衛生室と労働衛生的観点から設置されている事業所の衛生室を視察した。

村の衛生室は、広さが40m²程度のもので、2人の農村医生が配置されている。診察室と処置室と準備室の3部屋からなり、簡単な消毒器具以外、目立った医療機材はほとんど設置されていない。

かつてWHOのマラー事務局長が、こうした中国の村の衛生室を訪れ、「赤脚医」に接して随分感激したといわれるように、まさにプライマリー・ケアの“原点”なのであろうか。

診察室の机の上のカルテを見たが、その記載は比較的的確であり、村の衛生室での地道な活動を思わせた。

次に訪れた工場労働者のための事業所衛生室は、医薬品等の医療資材がかなり整備されてお

り、工業を背景とした“経済力”の差の現れかとも思わせた。

ホ. 上海市第二医科大学付属瑞金病院

同大学付属病院は1907年に創設され、精神科以外の全診療科を有する病床数1,140床の総合病院である。

従事者数は2,300人であり、うち医師数は600余人、看護婦数は約800人である。

教育・研修・調査研究機能はもちろん、海外からの留学生も受け入れている。

各診療科の部長が講座の教授を兼務しており、総勢200人を数える。

医学生は、1学年570～600人であり、留学生は1学年15人で、アフリカ、パキスタン、スリランカ、南アジア諸国、フランス、イギリス、アメリカ、日本等の多くの国々から受け入れている。

卒前教育の区分としては1～2年が基礎医学、3～4年が臨床医学、5～6年で臨床実習となっており、4年生からは2週間から1カ月単位で各科ローテーションによる病院実習が始まる。さらに最高学年の6年生になると、2カ月から3カ月単位で各科ローテーションによる臨床実習が組まれている。

一方、同大学には5年制の検疫学部があり、1学年50～60人で、微生物学、臨床免疫学、基礎医学を中心に勉強し、卒後は病院の検査科、研究室に勤務することになる。

また、付属看護学校は、高卒3年間の養成コースで、1学年60人である。1987年からは4年制の看護学部が新設されたという。

医師の卒後研修制度は、3年前から確立され、いわゆるストレート方式で2年間の研修の後1年間ローテート方式での研修を受ける3年コースである。この方式は、いわゆるT字型方式であり、ある意味では先駆的な取り組みと言えよう。

現在のところ中国においては全国一律の医師国家試験制度はないが、1982年から全国レベルで全国统一卒業試験を目的とした「全国医学テスト委員会」が組織され、42大学が参加している。また、3～4年後を目途に医師国家試験たる“中国医師資格試験”を計画しているという。

ヘ. 上海市結核センター

北京市の結核センターと肩を並べる全国レベルの結核センターであり、北京市結核センターが北方13省を管轄しているのに対し、上海市結核センターは、西南方の17省を管轄している。

既に一部については述べたが、同センターの下には各省の研究所があり、さらに県レベル、郷、村レベルへと結核対策としても同様のネットワークとなっている。

結核対策に関する地区組織の構築は過去着実に推進されてきたが、例えば県レベルでの地区組織形成の目標達成度を北方と南方で比べるとそれぞれ74.9%、66.9%であり、南方の地区組織形成達成度が若干低率である。

センターには10数人の大学教授クラスも含め約100人の医師が従事しており、各省さらには各村に至るまでの医師、エックス線技師等の複数スタッフで出向き、結核対策の指導、教育を

行っている。

センター内で開催された教育研修は、1981年から1986年までに60回を数え、研修グループ区分としては、臨床系3グループ、予防系7グループがある。60回開催された研修への参加者の実績は、肺内科（医師）200余人、胸外科（医師）100余人、結核対策管理（各センター所長級）169人、検査技師156人、化学療法技師160人、結核対策（学校の先生）59人、看護婦44人等である。

一方、同センターの診療部門としては、胸外科110床、内科400余床、小児結核病棟30床、救急40床等計640床を有している。特に胸外科110床の60～70%は肺がん患者が占め、さらにその3分の1が上海以外の他の地方からの患者であり、結核患者のみ扱うセンターではなくいわゆる“胸部疾患センター”としての色彩が強い施設となっている。背景としては、1960年代上海市だけで20万人の結核患者が存在していたのに対し、現在では全国で50万人と著しく減少してきていることが指摘できる。

同センターの病床利用率は90～95%（県レベルでの結核病院病床利用率は50～60%）、結核患者の平均在院日数は3カ月とのことだった。

(5) 広州市における保健衛生

広州市における伝染病予防等に係る保健衛生指標は、北京、上海両市に比べてもさらに良好であり、特にBCG等の予防接種の接種率は軒並み100%に到達している。

われわれは、広州市衛生局担当者から一般的状況を聴き、広州市内越秋区衛生局防疫站を視察したが、主として伝染病予防対策が広州市において順調に進展した背景について説明したい。

越秋区は広州市の中心にあり、人口49万人、このうち7歳未満の者は46,659人で、全人口の9.4%を占める。越秋区には19の町があり、住民委員会の数は205ある。

EPIを担当しているのは、防疫站の防疫科で、医師4人を含む5人が区内の病院にある18の衛生科を指導して予防接種を行っている。

EPIは1984年から始めているが、新生児にカードを作るのは北京と同様で、予防接種は、週に1～3回、町の衛生院または病院の衛生科で定期的実施されている。通知は、1週間前に親あてにダイレクトメールされる。

この地区は、共働きの家庭が多いが、子供を予防接種に連れて行くときには休暇が給付されたり、実施する側も、予防接種の3分の1ぐらいは夜間または日曜日に実施し（担当官は翌日休み）便宜を図っている。このような努力もあって、1987年7月には日本脳炎、BCG、ポリオ、DPTすべてのEPI接種率が100%となった。

このようなEPIの成功の背景因子として、防疫担当者は次のような点を挙げた。

- ① 幹部の理解＝予算面での配慮があり、担当職員の事業に対する“士気”も高まった。
- ② 防疫専門家の組織の存在＝衛生站、衛生院に防疫を担当する職員が置かれ、EPI専任の職員がいる。

- ③ 設備の整備=ユニセフ等からの援助もあってCOLD CHAINが整備され、接種されるワクチンの力価に対する心配をしないで済むようになった。
- ④ 活発な教育宣伝活動=衛生站が公園、病院などで宣伝活動を活発に実施した。一方、家族計画が徹底してきた結果、一人子を大切に育てねばという認識の定着に伴って、そのためには予防接種も大事であるということが十分理解されてきた。
- ⑤ 良い実績を上げた衛生院への奨励金の交付=防疫站が各衛生院の実績をチェックして、良い実績を上げたところに奨励金（予算の10%アップ）を交付し、反対に実績の悪いところに対しては予算を10%カットとした。
- ⑥ 住民委員会の協力=住民委員会の防疫担当が他地区からの移住者の把握などに協力した。

これらの成功の要因は、地域保健衛生活動の推進に欠くことのできない重要な要素ばかりであり、わが国における各種保健事業の推進についても、普遍的な要素として常々指摘されていることでもある。

以上、中国におけるEPIの普及状況を中心とした伝染病予防対策の概況を報告したが、今後の中国における対策に係る課題及び国際協力という観点から中国にどのような協力が可能かについてふれ、本報告のまとめとしたい。

- ① 広大な国土と10億の人口をかかえ、そのうち3億の国民へのEPIの普及がこれからの課題である。
- ② COLD CHAIN、輸送手段については、へき地を中心に未整備な地域も相当残存しているが、その一つ一つに対して人的にも物的にも十分な援助をしていくことには限界がある。したがって、例えばモデル地区を選定するなどしてへき地における一定のシステム構築を推進し、徐々に他地区への普及を促すというアプローチが国際協力という観点からも現実的である。
- ③ 新たな課題としての情報管理システムの確立や肝炎対策については、中国の幹部の研修を日本から専門家を派遣して行うなど、技術協力を今後前向きに検討する必要がある。

今後の課題とその対応に係る基本的方向性について言及したが、今後とも中国という国の特殊性は十分配慮される必要性があり、一般の開発途上国に対する協力援助とは若干質的に異なった対応が望まれよう。すなわち例えば、モデル的事業の援助という形式を通して量的援助ではなく質的援助に重点を置き、そうしたことを踏まえての中国自らの発展に十分期待するという観点が、今後の技術協力援助のポイントになるものと考えられる。

III-5 上海第二医科大学について

上海第二医科大学は、中国における高等教育機関の再編成（院系調整）により、3つの医科大学（医学部）を統合して、1952年に設立された。設置者は、上海市であり、同大学に関する所管は、

上海市高教局である。同大学の教育・研究組織等は、別図のとおりである。なお、同大学は、全国重点大学には指定されていないが、中国全土で114校（1984年現在）ある医学・薬学系大学のなかでは、1、2番を競う大規模医科大学である。

本科入学者は、毎年570～600人。医学検査学科（5年制）のほかは、6年制がとられており、本科卒業生には「学士」の称号を授与している。

教授陣は、教授73人、助教授181人、講師556人。

なお、中国では、1983年5月の「全国高等教育工作会議」において、中国における高等教育の規模を1990年までに2倍にするとの目標が掲げられているが、同大学の人材養成目標として1990年までに本科入学者を700人、大学院課程入学者を200人とし、これらを合わせた学生総数を5,000人にしたいとの計画がある。

同大学では、留学生の受入、研究者の交流など国際交流にも力を入れている。

上海第二医科大学附属瑞金医院は、1907年に創設された「廣慈医院」を前身とし、1952年に上海第二医科大学の創設時に同大学の附属となった。

上海第二医科大学は、別図のとおり5つの附属病院（医院）を有しているが、他の医院が我が国の関連教育病院的な性格を有するのではないかと考えられるのに比べ瑞金医院は、まさに附属病院としての教育・研究機能をも有する総合病院であるように見受けられた。病院としても中国で最大規模を誇る。

- ・診 療 科 精神科を除くほとんどの各診療科（歯科、中医を含む）を有する。
- ・病 床 数 1,140床。病床稼働率 年間平均93%。
- ・外 来 患 者 1日平均4,000人強。
- ・職 員 数 2,300人。医師600人（うち200人教授クラス）・看護婦800人余（看護婦長150人）・技術者300人（うち技術長60人）。
- ・学生 受入れ 本科4年生から実習開始、受入れ約600人（卒業実習生を含む）。なお、留学生を1学年15人程度受入れ。
- ・附 属 施 設 看護学校（入学定員60人、高卒3年制）が附置されている。

調査団は、概要説明を聞いた後、伝染病棟（110床）に案内されたが、あらゆる伝染病患者が同じ病棟内に同居しており、また同病棟が老朽化していることもあって、日本では体験できない雰囲気を感じた。

なお、同附属病院については、近く改築計画がある模様。

中国における医学教育が当面している問題は、医薬衛生業務に携わる人材の絶対的不足の解消にあるといわれている。例えば、大学卒業以上の医師は全国平均人口10万人当たり70人であるが都市部と農村部とでは極だった格差があり、人口の80%を占める広大な農村と辺境の地域では人口10万人当たり47人という地域がある。また、歯科医は更に少なく、全国平均で人口10万人当たり1人である。

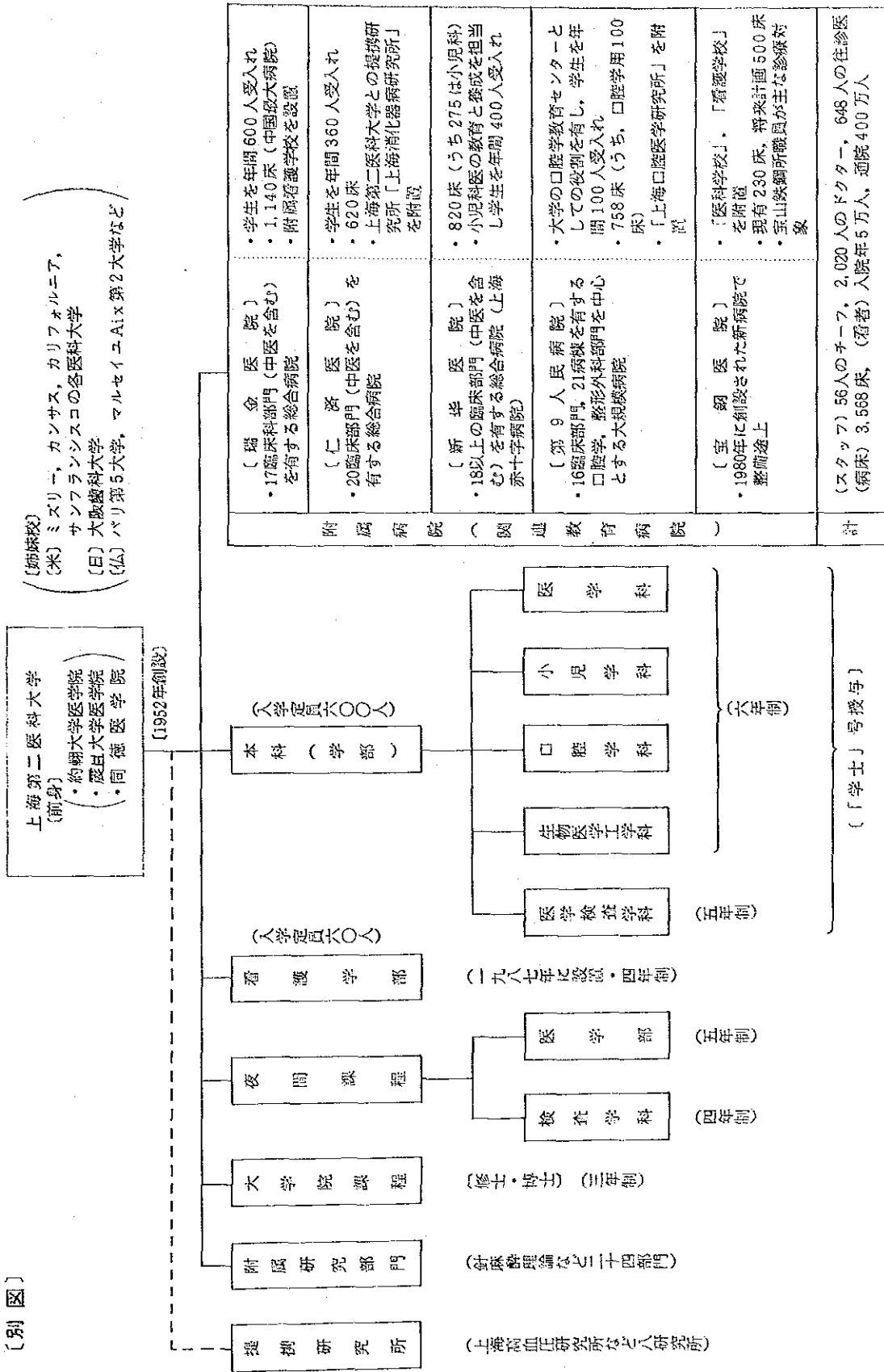
このため、農村と辺境の地に送り込む医薬衛生の人材をいかに早く養成するかが重要な課題とな

っており、当面、3年制の医学専門教育と中等医学教育を大いに強化する方策がとられている。

なお、高等教育段階における医学教育についても、前述のとおりその規模の拡大が計画されると同時に、教育、研究の質的向上をめざしたカリキュラム改革等大学改革が進められている。

瑞金医院においても、上海第二医科大学におけるカリキュラム改革の構想、修士課程を取り込んだ7年制課程の検討などともに、中国においては「全国医学テスト委員会」による医科大学統一卒業試験が現在42校の参加のもとに1982年から実施されていること、国家教育委員会は3～5年後、医師資格試験を実施する方針であること、等の説明があった。

〔別図〕



Ⅲ-6 中国の感染症（結核を中心として）

(1) 広州市衛生局

庄州は、市部 350 万人、農村部 350 万人、計 700 万人を抱える大都市で 8 区 8 県より成る。

広州市における計画免疫事業は、市の衛生局に設置された計画免疫指導班によって統括されその下部組織として市、区、県の各レベルに防疫ステーション、保健院、結核病防治所などが配置されている。町、郷、村などには計画免疫外来を持った医院の防保科や衛生院防保組が置かれそれぞれのレベルに応じて防疫事業の管理指導、実施を行っている。

広州では計画免疫は 3 年前より開始され、日本脳炎ワクチン接種も行っている。ワクチンは中国の 6 ケ所の生物製品研究所で製造されている（北京、上海、武漢、蘭州、昆明、長春）。

ワクチン接種業務に関しては医院、衛生院などが、区や町では週 1～2 回、村、郷では 2 週から 2 ヶ月に 1 回、EPI 外来を担当している。担当する区域は大体半径 5 km の地域である。

接種時期は分娩後 3 カ月以内に作られる登録カードにより、1 週間前に医師が両親に通知する。接種技術者は、農村では人口 1 万人に 1～2 人、都市部では 2～3 人が目標であるが農村での不足が問題となっている。都市部では 1 人の技術者が 100～200 人の子供を担当している。接種技術者に対しては定期的に研修が行われている。

都市部でのワクチン接種率（DPT、ポリオ、BCG、麻疹）は、97～100%と良い成績を納めているが、農村部ではやはり問題がある。ワクチン接種による副反応のチェックシステムはあるが現在のところ問題はない。副反応に対する治療は無料である。

ワクチンの運搬は製造工場から省、市、県を経て末端の衛生院に運ばれる。市のレベルでは冷蔵庫、冷蔵室があり、半年分のワクチンの貯蔵が可能である。また冷蔵庫も保有し定期的に県レベルまで輸送している。村、郷などの衛生院レベルでは冷蔵庫、冷蔵バッグ、魔法瓶がありアイスボックスで運んでいる。これらの整備状況については年に 2 回の定期的チェックが上部組織により行われる。冷蔵庫の供給は国や地方政府、UNICEFなどが行っているが全体として未だ不足している。広州の年間平均気温は 22°C で、4 月から 10 月の間が夏期であると言う気候条件もあり、特に不足している冷蔵庫をはじめコールドチェーンの整備は急務である。

EPI 対象疾患の発病率の年次推移は付表に見られるとおり、ワクチン接種開始時期はそれぞれ異なるが順調に低下している。結核に関しては BCG 接種が始まったのは 1951 年で当時の成績は全体で 5%、農村では 2～3% の接種率でありまた罹患率は 2,247/10 万人であった。1986 年には BCG 接種率は 97.8%、罹患率は 186/10 万人と著明な改善を示している。

EPI 対象疾患以外の感染症を見ると、A 型肝炎が数千名、赤痢などの下痢性腸内感染症も多い。流行性出血熱は、1983 年に 10 名の報告があった。デング熱は東南アジアより観光客により輸入されると言う。寄生虫疾患では、日本住血吸虫症は、1984 年広州では撲滅された。フィラリア症は 1986 年には報告はない。マラリア症も 1 万人に 1 人の頻度であるが都市部での発生はない。

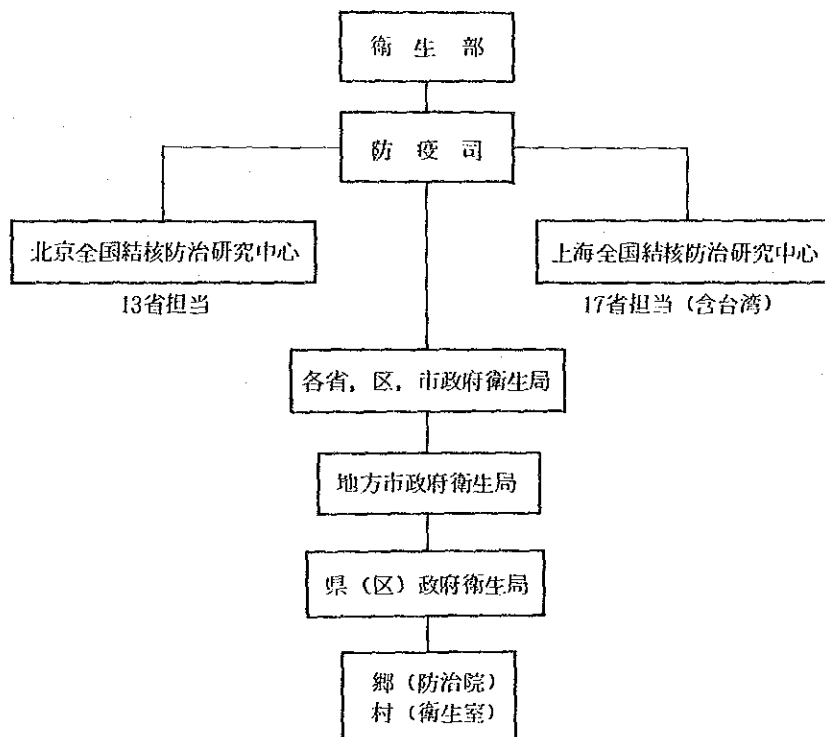
癩病は専門の防疫ステーションがあるが新患発生は稀で、1982 年に広州で調査した際は報告は

なかった。

以上広州では感染症のコントロールは順調に進んでいて死因順位では1位が肺癌をはじめとする悪性腫瘍、2位が心血管障害であり感染症は6位となっている。現在問題とされる場所は、医療サービスの地域格差であろうと思われるが感染症に即して言えばやはり人的資源の充実、コールドチェーンの整備、コンピュータを導入したサーベイランスシステムの確立などが課題であろう。

(2) 上海全国結核防治院

中国の結核対策の組織図は下記のようにになっている。



結核対策についての動きを見ると予防組織の設立は1960年代の文化大革命時に一時頓挫を見たが、以前は都市部にのみあった県レベルの予防組織が1978年より充実を見、1980年には全国の予防計画が開始された。1986年には省レベルにまで予防組織が設置されることになった。

1986年における全国各地結核病防治機構設立状況を見ると、華北における地域市レベルでは、125ヶ所を予定し、116ヶ所89.6%の達成率であり南部では88%となっている。県レベルでは華北が74%、南部で62%であり一応各レベルでの結核センターは着実に建設されているといえる。しかし雲南、西海、チベット、甘肅省などの辺境の地では達成率は低い。例えば雲南省ではそのカバー人口は5.3%と極めて低い。県レベルまでは管理指導的業務をあくまで、実際の患者予防、発見、治療は県レベル以下の末端組織が行う。

上海結核防治センターは、上記組織図に付記したように17省の結核対策に関与する組織を統括

する位置にあり、教授10人、助教授20人、講師40人を含み大学卒の100人の医師がいる。

機能的には、4研究グループ、2臨床グループ、1予防グループ及び中級医師再教育に携わる1グループより成っている。

研修教育には力を注いでおり、現在までに県レベルの結核センター医師、技師を3万人以上受け入れている。また地元に戻って結核教育を担当する医学教師についても900人の教育指導を行った。これらに関しては特に雲南、チベットに力を入れている。研修に関して1981年から1986年間の実績を見ると下記の様に臨床グループと予防グループに分けて60回研修コースが持たれ多数の研修修了生を送り出している。

肺内科	201人	結核対策教官	59人
肺外科	134人	看護婦	44人
結核対策管理	169人	E P I	42人
検査技師	156人	その他	47人
加療技師	36人		

研修コースを終了し、帰郷した者に対してアンケートでその評価を求めてところ、90%の研修修了生は現在の業務に役だっていると答えているが、10%は地元の組織が不完全で働き得ない状況にあるという。しかし10%が研修を受けるとすると昇進するとされ、その評価は高いと考えられる。研修費用は勤務先より給与されるが雲南、甘粛、チベットなどの研修生にたいしては、衛生部が負担している。

また本センターは、チベット、雲南等の辺地に対し結核専門医派遣も担当している。これは予防医を中心にした3人のチームより編成され2年から6年間、僻地の結核対策に従事するものである。派遣メンバーにたいしては特別手当が支給されるが臨床症例が豊富なので、希望者も多い。

当センターの臨床面をみると付属病院には640床あり、利用率は90~95%である(現在200床増床中)。そのうち胸部外科が110ベッドで入院患者の60%~70%が肺癌患者である。内科は400床で100人が肺癌等の非結核病患者である。小児科は30床あるが、症例が少ないので半数は成人患者に転用している。外科患者の1/3、内科患者の1/3は地方よりくる。

結核患者は、罹患率を見ると、上海では1957年には10万人当たり4,200であったが、1985年には200に激減し少なくとも都市部での結核対策は進捗していると考えられる。治療はRFPを中心とした6ヶ月の標準化学療法を行っている。結核患者の平均入院期間は、約3ヶ月であり全体としては在宅治療例が多い。抗結核剤は国内で生産可能であり、6ヶ月の治療費用は130円である。上海市には、独自の結核研究センターがあり2病院をもって、その下に防治所がある。各区に防治所があり、スタッフは50人である。各県も独自の防治所を持ち、50~100の結核病床がある。だから全体として上海市は、2,000~3,000床確保されている。そのため、塗抹陽性患者は全員入院できる。

本センターは、結核専門センターとして教育、臨床、僻地医療と多岐にわたる活動をつづけて

いる。しかし近隣地域の結核患者の減少にともない、臨床面では一航胸部病院としての性格をもたざるを得ない状況である事も事実である。だが広大な中国における結核対策の地域格差を考えれば、本センターの果たすべき任務は大きいと言える。

(3) 北京市結核病防治所

北京市は16,800 km²の面積を持ち、4都市区、4郊外区および10の農村区によって構成されている。人口は950万人(1985年)で、そのうち農村部人口が42%を占めている。

結核症は1950年代初期まで中国の保健医療においてもっとも大きな問題であり1949年より中国政府により結核対策プログラムが推進される事になった。結核による死亡率を北京市の都市部で見ると1955年には人口10万人当たり81.7%であったが、1985年には7.7%と著しい減少を認めている。

本防治所は、北京市全体の結核対策事業に対して、センターとして機能するものであり疫学部門、BCG生産部門、予防および治療部門、外来部門、検査部門があり120名の職員のもとに政策、プログラムの立案、管理、研修などを行っている。教育研修活動は特に活発で昨年度(1986年)の実績は1ヶ月研修に全国から500名の研修生を受け入れている。

以下に記したのは本防治所訪問時に聴取した北京市の結核対策に関する概況である。

北京市の結核対策事業の組織はつぎのようになっている。

都市区

BTC	—————	DTC	—————	SDH (SDTU)
		4施設		30施設
				2~5名医師、看護婦/施設
				カバー人口5万~7万人/施設

農村区

BTC	—————	CTC	—————	XHC	—————	農村医
		10施設		2,300施設		1~2パート医/XHC
						カバー人口1万~2万5千人/XHC

(郊外区は、都市区農村区の何れかの組織形態をとる。)

略字：BTC (Beijing Tuberculosis Center)

DTC (district tuberculosis center)

SDH (sub-district hospital)

SDTU (sub-district tuberculosis unit)

CTC (county tuberculosis center)

XHC (Xiang health center)

BCG接種が義務づけられたのは、都市部では1952年から産科医や助産婦によって行われ、農村では1975年からXHCや農村医により施行されている。

新生児のBCG接種率は1955年の86.2%から1985年の都市部の99.3%、農村の96.9%と良好な成績を示している。ツベルクリン反応陰性者にたいするBCG再接種は小学2年および中学1年時に行われる。BCGは液状ワクチンで山間部にのみ高価な凍結ワクチンを使用しているが重大な副反応は認められない。

BCG接種の効果の確認という観点から小児結核性髄膜炎症例数(0~14才)の推移をみると、1957年には北京小児病院だけで281名が報告されたが、1985年は54病院全体で12名と著減し、その内6名BCG接種を受けていなかった。また都市部での発症はなかった。(1986年は10例が報告されている。)

人口10万人当たりの罹患率は、データのある1975年の都市および郊外の値は500台であったが1985年には農村を含む全体で149.7%そのうち菌陽性患者は26.7%となっている。

新登録患者で菌陽性者は1985年を見ると、全体で10万人中20.4%、農村では25.2%とやや増加しているがこれは菌検査の技術の向上を示すものであろう。

患者発見については、胸部X線写真による集検によるものが著減し、対費用効果の点で問題となっている。1984年には有症状時の受診によるものが80.5%と大部分を占め、集検によるものは19.0%であった。

治療は主として外来で行うが1977年の2つの農村における失敗経験(治療完了率38%、菌陰性化率44%)から、1978年にSM、INHによる監視下投薬を試行し、良好な成績を挙げた。1979年からこの方式が菌陽性新登録患者の殆どに採用されるようになった。1983年には上記処方6ヶ月で菌の陰性化が得られぬ症例に対し、RFP、EBを含む方式が取り入れられている。1981年には62%であったこの様な監視下投薬を受ける菌陽性新患症例の割合は、1985年には82%となっていて現在も年40~50%の増加を示している。この方式の治療成績を見ると、開始後2年で菌の陰性化が見られない症例は、1983年には713人中13例1.8%となった。1978年から1983年の成績を見ると、菌陰性化93.1%、菌陽性持続2.4%、脱落1.5%、死亡3.0%であった。慢性感染性の症例565例に対しRFP/PZA/EBの3者を投与した1986年の成績では完了率95%のうち77%に菌の陰性化が見られ10%のみ菌陽性が持続した。

菌の感受性を見るとRFP耐性は2%と低く、また農村部ではRFP、EBの耐性菌も少ない。

結核患者で入院を要するのは、全症例の5~10%で出血、気胸、発熱、手術症例などに限られている。

以上北京市の結核対策の概況を見てきたが、都市部、農村部の間に不均衡はあるにしても、全体としては順調に進行していると考えて良い。技術的な問題として患者発見の一層の改善法についての議論があり、発見の遅れが、「受診の遅れ」によるか、「診断の遅れ」に因るかの解析が必要である事、有症状時の受診による患者発見が重要である事などが確認された。また末端で直接業務に従事する農村医にどのようなインセンチブを与え参加させるかが問題となってきている状況である。

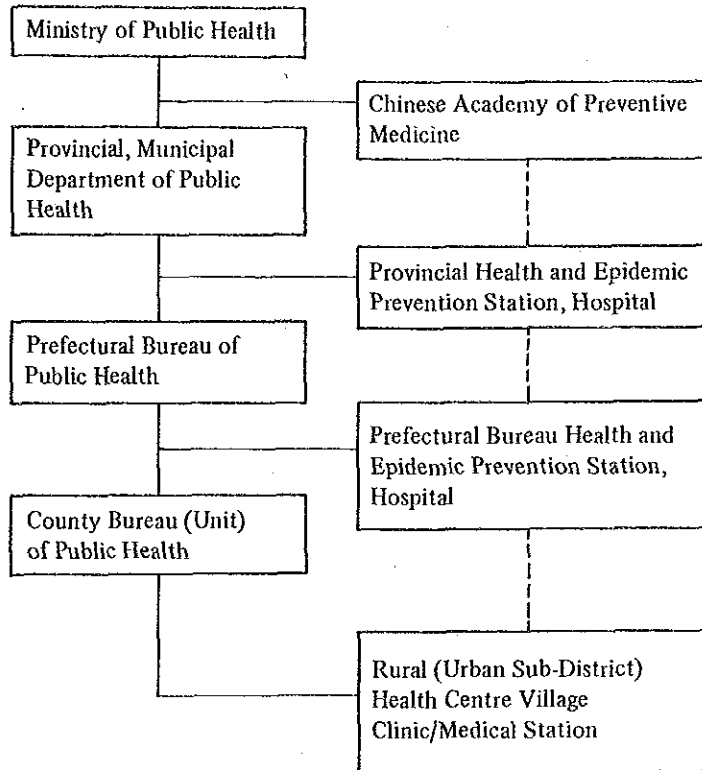
その他、サーベイランスシステムの確立に必要なコンピュータの要望があった。財政的にも不十分でワクチン接種や治療に要する費用の徴収に関しても困難がありそれは都市より特に農村で問題となっている。本防治所は結核対策に関し重要な位置をしめ、また活発な活動を行っているが建物、各種の医療設備も老朽化が懸念される。研修生の宿泊設備も日本の感覚からすれば粗末である。しかし現在の建物に隣接して2,000 m² の施設を建設する計画があり将来に亘り本防治所の結核対策における重要な位置は変わらないと思われる。

IV. 参 考 資 料

IV-1. 主要面会者リスト

氏 名	所 属
宋 允 孚	中華人民共和國衛生部外事局長
赵 同 彬	“ “ 外事局副局長
高 緬 水	“ “ 外事局聯絡外副所長
李 維 平	“ “ 外事局官員
南 俊 華	“ “ 衛生防疫所衛生官員
張 慧 春	“ 國家科學技術委員會國際科技合作局官員
葉 冬 柏	“ “ “
張 立 興	北京市結核病防治所所長
藤 勉 英	“ “ 付所長
屠 往 華	“ “ “
戴 科	北京市衛生局衛生防疫所副所長
陳 耀 武	上海市衛生局外事所友好城市科科長
陳 福 明	上海市嘉定縣人民政府
沈 國 景	“ “ 衛生防疫センター所長
陳 龍	“ “ 中央醫院名譽院長
朱 玉 芬	“ 第六人民醫院內科
徐 永 其	“ 南翔分真衛生所付所長
汪 士	上海全國結核病防治研究センター名譽主任
計 威 康	上海結核病防治センター結核病防治所主任
李 銘	上海市第二人民醫院院長室副主任
王 菁 煌	“ “ 傳染病科主任教授
王 萌	上海市第二人民醫院傳染病科臨床病毒 研究室研究士
岑 煜 林	廣州市衛生局衛生防疫所所長
肖 斌 叔	“ 衛生防疫所副主任技師
盧 根	“ 結核防治所結核防止接種科主任
黎 永 根	“ 越秀區衛生防疫所所長
洪 柳 華	“ “ “ 免疫科長
大久保 寿 夫	在中華人民共和國日本大使館一等書記官
加 藤 利 弘	在上海日本總領事館副領事
田 口 定 則	國際協力事業團中華人民共和國事務所長

IV—2. Organization chart of infectious diseases control in CHINA



IV-3. 全国予防接種状況調査結果 (1987)

1987年全国分省四種疫苗接種率調査結果順位(%)

	十 二 月 月 齡				十 八 月 月 齡				四苗全程
	脊灰	百日破 DPT	麻疹	四苗全程	脊灰	百日破 DPT	麻疹	四苗全程	
1. 西	48	—	—	—	81	—	70	—	
2. 新	—	45	32	—	44	63	63	24	
3. 甘	—	—	—	—	65	55	77	40	
4. 云	—	—	—	—	77	63	80	48	
5. 安	—	—	—	—	80	75	82	58	
6. 青	54	16	16	1	33	38	59	16	
7. 山	73	46	16	9	83	85	91	69	
8. 广	38	21	50	10	54	47	74	28	
9. 江	72	47	41	13	67	67	77	48	
10. 内	61	25	48	15	82	73	85	65	
11. 陵	39	29	28	17	54	55	55	48	
12. 广	46	51	57	24	72	73	76	33	
13. 浙	47	46	44	24	87	88	84	57	
14. 四	60	60	43	28	78	70	72	53	
15. 山	63	59	45	28	82	81	77	61	
16. 湖	62	36	48	30	55	51	68	45	
17. 河	69	59	56	34	75	73	76	49	
18. 福	80	60	62	37	84	85	87	73	
19. 宁	93	61	60	37	94	95	93	89	
20. 黑	70	87	90	51	96	90	94	54	
21. 龙	67	68	68	53	89	80	85	62	
22. 辽	82	81	81	69	—	—	—	—	
23. 河	94	80	80	69	99	97	98	93	
24. 浙	92	88	91	80	90	92	89	83	
25. 天	99	91	95	84	97	90	96	91	
26. 江	97	98	97	86	—	—	—	—	
27. 吉	96	99	99	96	97	97	97	86	
28. 北	99	98	97	97	99	99	98	98	
29. 上	99	99	98	98	—	—	—	—	

注：—符号为无资料

IV-4. 伝染病による死亡人数統計表
(1986・全国)

1986年全国伝染病发病死亡人数统计表

病名	发病数	死亡数	各注
鼠疫	8	3	
副霍乱	1,092	8	
白喉	787	103	
流脑	79,210	4,646	
百日咳	83,979	102	
猩红热	50,737	16	
麻疹	198,738	833	
流感	2,354,592	102	
痢疾	3,140,928	2,601	
伤寒副伤寒	102,232	406	
病毒性肝炎	1,018,954	2,103	
脊髓灰质炎	1,844	203	
乙脑	18,282	1,587	
疟疾	363,434	47	
黑热病	252	2	
森林脑炎	259	28	
恙虫病	1,519	3	
出血热	115,807	2,569	
钩端螺旋体病	44,881	723	
合计	7,577,535	16,085	

A BRIEF INTRODUCTION
OF
BEIJING MUNICIPAL CENTER OF HYGIENE AND EPIDEMIC CONTROL

BMCHEC

NOVEMBER, 1985

GENERAL ASPECT

Beijing Municipal Centre of Hygiene and Epidemic Control (EMCHEC), established during the month of October 1953 under the leadership of Beijing Municipal Bureau of Public Health, holding the principle of "Prevention First", is the centre for the direction on Hygiene and Epidemic prevention in the whole administrative area of Beijing, and is also a state organ to execute Hygiene Legislations. The application of modern medicine and technology in hygiene and epidemic monitorings, surveillance, researches and training; organization and directions for the Health Care units in the root systems, health propaganda and education for the community, paying attention to hygiene, improving hygienic condition, eradication of vector insects and pests to prevent epidemic occurrence, so as to raise the people's health level, serving more for the Four Modernization of China; these are the duties of the Centre of Hygiene and Epidemic Control (CHEC).

CHEC now holds a total of 410 workers including 312 in the specific areas (chief and vice-chief physician/technician, 20; physician in charge/technician in charge, 65; physician/technician, 114). Specific senior personnel above physician/technician level, 119, 63.78% of the total technical personnel; middle level, 93, 29.81%; and primary level, 20, 6.41% of total technical personnel.

There are 18 departments in the CHEC, among these 13 are Epidemic and Hygiene related i.e. department of bacterial diseases, of vital diseases, of planning immunization, of endemic diseases, of disinfection and the control of vector insects and rats, of food hygiene, of import-food hygiene, of environmental health physics, of school hygiene, of hygienic toxicology, of health education and propaganda and of instrumentation. Major instruments include electron microscope, ultraviolet-visible-near infrared spectrophotometer, atomic absorption spectrophotometer, spectrofluorophotometer, gas chromatography, high pressure liquid chromatography, ultra-speed centrifuge, auto biochemical analyser, small computers and others making a sum of 18 sets of large sized facilities, and these are all used in the surveillance and examination works. CHEC has a building space of 26,000 M² more.

ORGANIZATION AND RESPONSIBILITIES

DIRECTOR — 3 VICE DIRECTORS —

1. Department of Bacterial Diseases: Investigation and Surveillance of Infectious Bacterial diseases (enteric and respiratory).
2. Department of Viral Diseases: Investigation and Surveillance of Infectious Viral Diseases (enteric, respiratory and hepatitis).
3. Department of Planning Immunization: Planning Immunization and Surveillance of Infectious Diseases Corresponding to their Immunological Products.
4. Department of Disinfection and The Control of Vector Insects and Rats: Enactment of the Insect and Rat Control Measures, Disinfection, deratting and Insect Control Researches.
5. Department of Endemic Diseases: Endemic Diseases Survey, Searching for the Causes of the Diseases, mastering the Principles for their Distribution, and enacting the Control Programme and Measures.
6. Department of Food Hygiene: Food Pollution Monitoring, Hygienic Monitoring and management of Food-drink Businesses and Restaurants, and Nutrition Surveillance.
7. Department of Import-food Hygiene: Hygienic Inspection of Foods Importing to Beijing from abroad.
8. Department of Environmental Health: Water Quality and Atmospheric Pollution Surveillance, Environments and Human Health Researches, and Hygienic Management of Public Sites.
9. Department of Health Physics: Radioactive Pollution Survey of Environments, the Management in the Application of Radioactive Isotopes; Health Survey; and Prevention of Workers from Radioactivity.
10. Department of School Hygiene: Students Growth, Development and Health Survey, and give Guide to the prevention of diseases and to the development of good hygienic habits.
11. Department of Hygienic Toxicology: Hygienic and Toxicological Identification of Poisonous Substances, including Biochemical, pathological and Genetic Toxicological Identification.
12. Department of Health Education and Propaganda: Whole Scale Training of Hygiene and Epidemic Prevention Personnel in Beijing, Running Various Kinds of Training Courses, and Popularization of Scientific Knowledge of Hygiene and Epidemic Prevention.
13. Department of Instrumentation: Management and Maintenance of some instruments, equipments and facilities; Culture Media Preparation and Supply.
14. Department of Logistics: Supply of Instruments, Equipments, Raw Materials and Reagents; Equipment Repairing.
15. Department of General Services: Capital construction, Repairing, Cars and Others.
16. Department of Financial Affairs: Budgeting, Final Accounting and Cashier.
17. Office: Assist the Directors in Co-ordination and Administration of the Works in the Centre and in Library, Information, File, Statistics, Writing and Printing Works etc.
18. Personnel Division and Safety.

Natural Condition of Beijing

Geographical location: Lat.39°57'N. Long.116°19'E.

Climate: Annual mean temperature 11.9°C

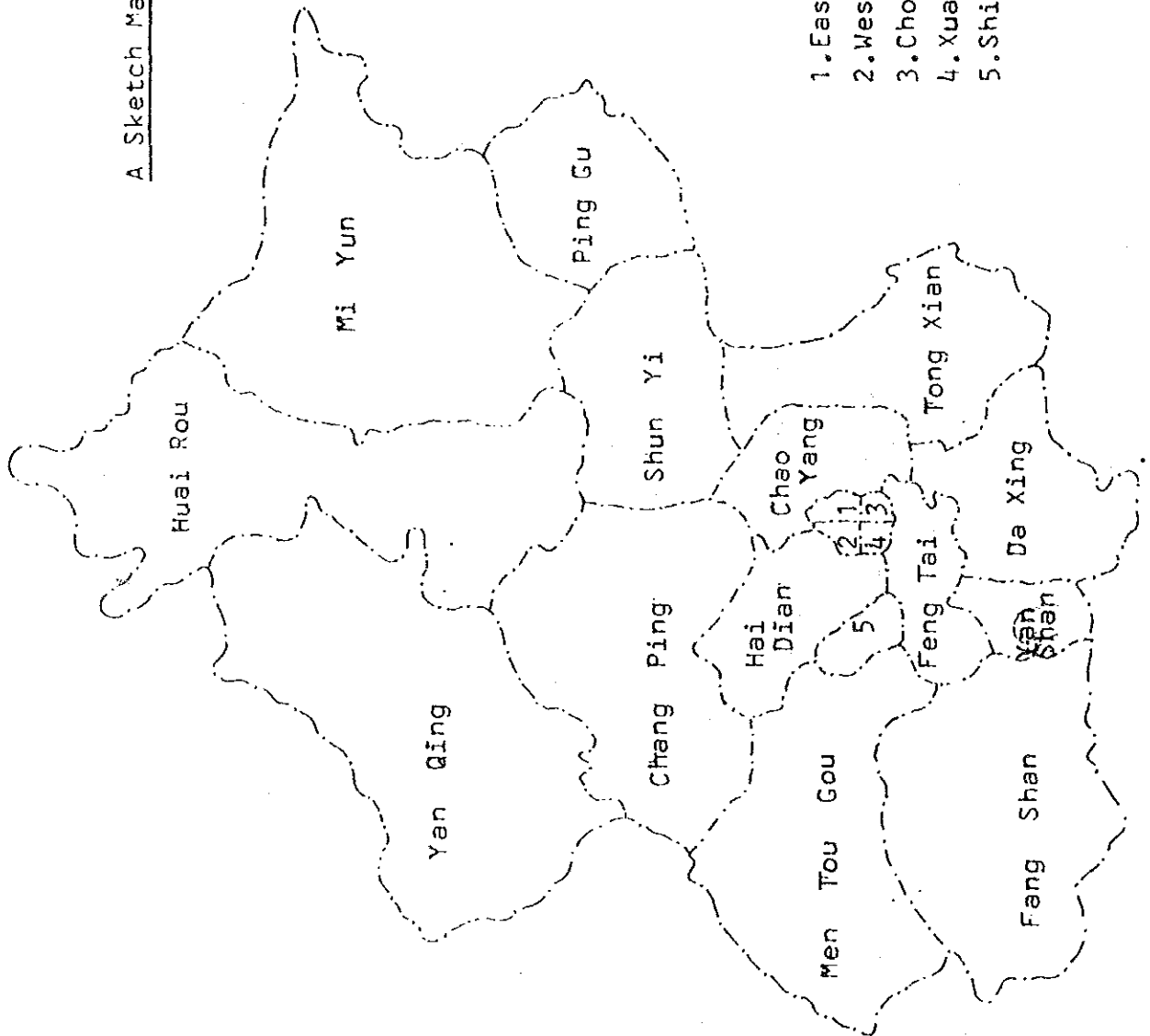
Mean relative humidity 54.4%

Average rainfall 630 mm

Area: 16,807.79 km² (urban,87.09km², suburban,16,720.7km²)

Population: 9,451,822 persons (city and town 5,581,351,suburban, 3,870,471

A Sketch Map of Beijing

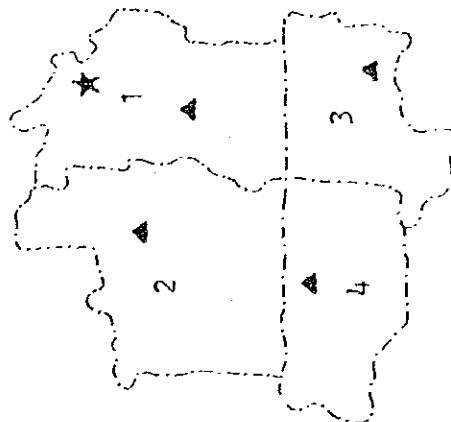


1. Eastern District
2. Western District
3. Chong Wen
4. Xuan Wu
5. Shi Jing Shan

Geographical Distribution of CHEC (Center of Hygiene and Epidemic Control)
in Beijing

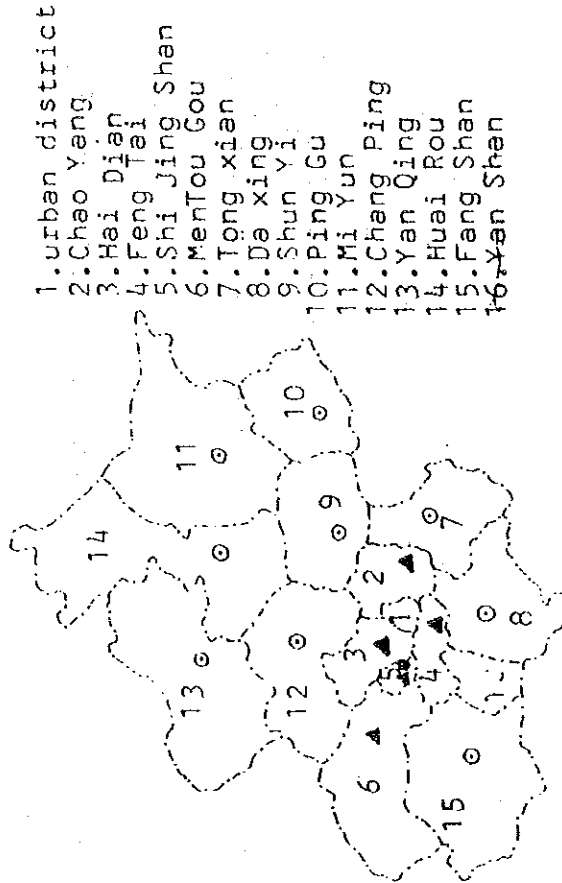
- ★ Municipal Center
- ⊙ County Center

- ▲ District Center
- Center in an enterprise



- 1. Eastern District
- 2. Western District
- 3. Chong Wen
- 4. Xuan Wu

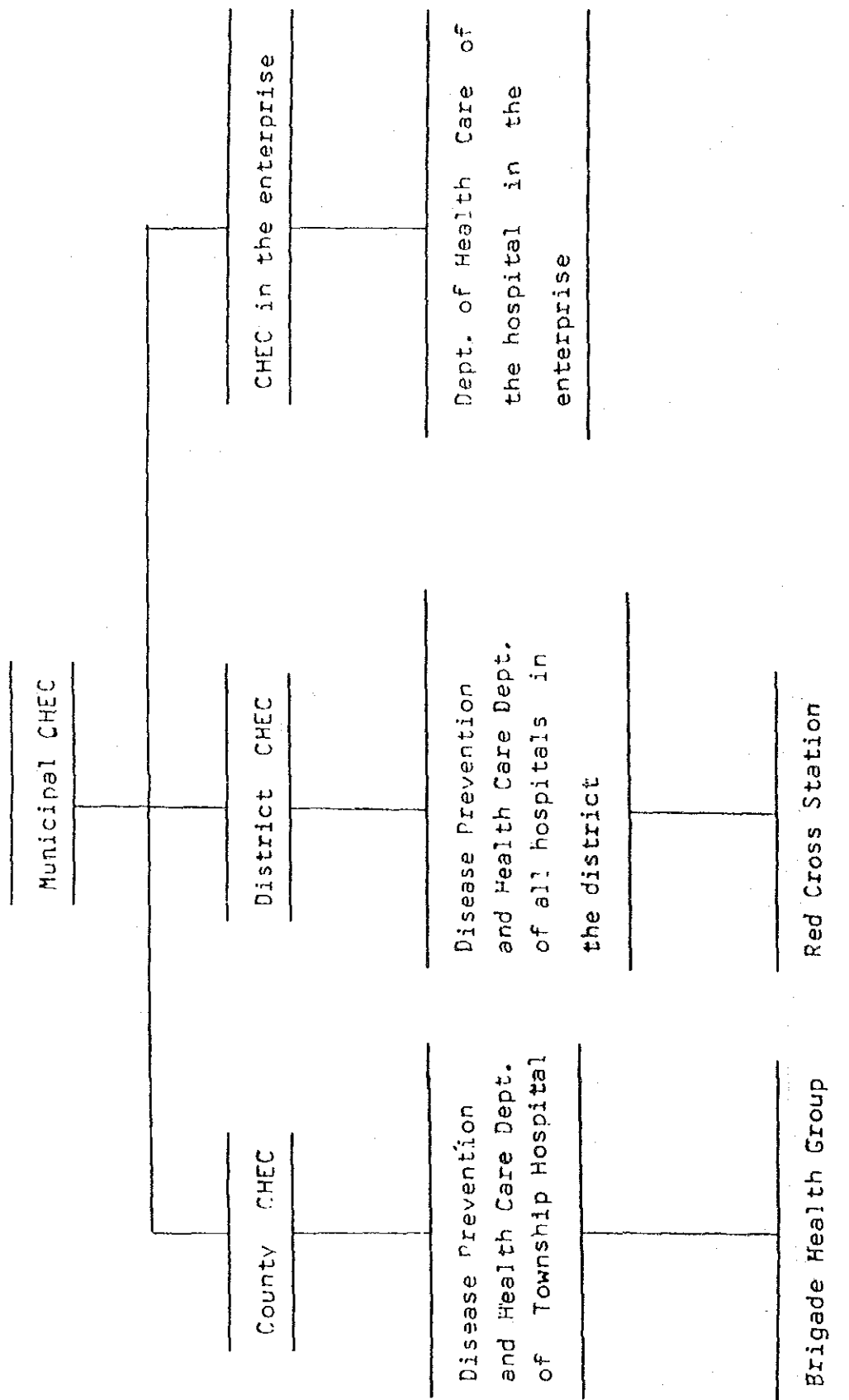
urban district



- 1. urban district
- 2. Chao Yang
- 3. Hai Dian
- 4. Feng Tai
- 5. Shi Jing Shen
- 6. Mentou Gou
- 7. Tong xian
- 8. Da xing
- 9. Shun Yi
- 10. Ping Gu
- 11. Mi Yun
- 12. Chang Ping
- 13. Yan Qing
- 14. Huai Rou
- 15. Fang Shan
- 16. Yan Shan

suburban district

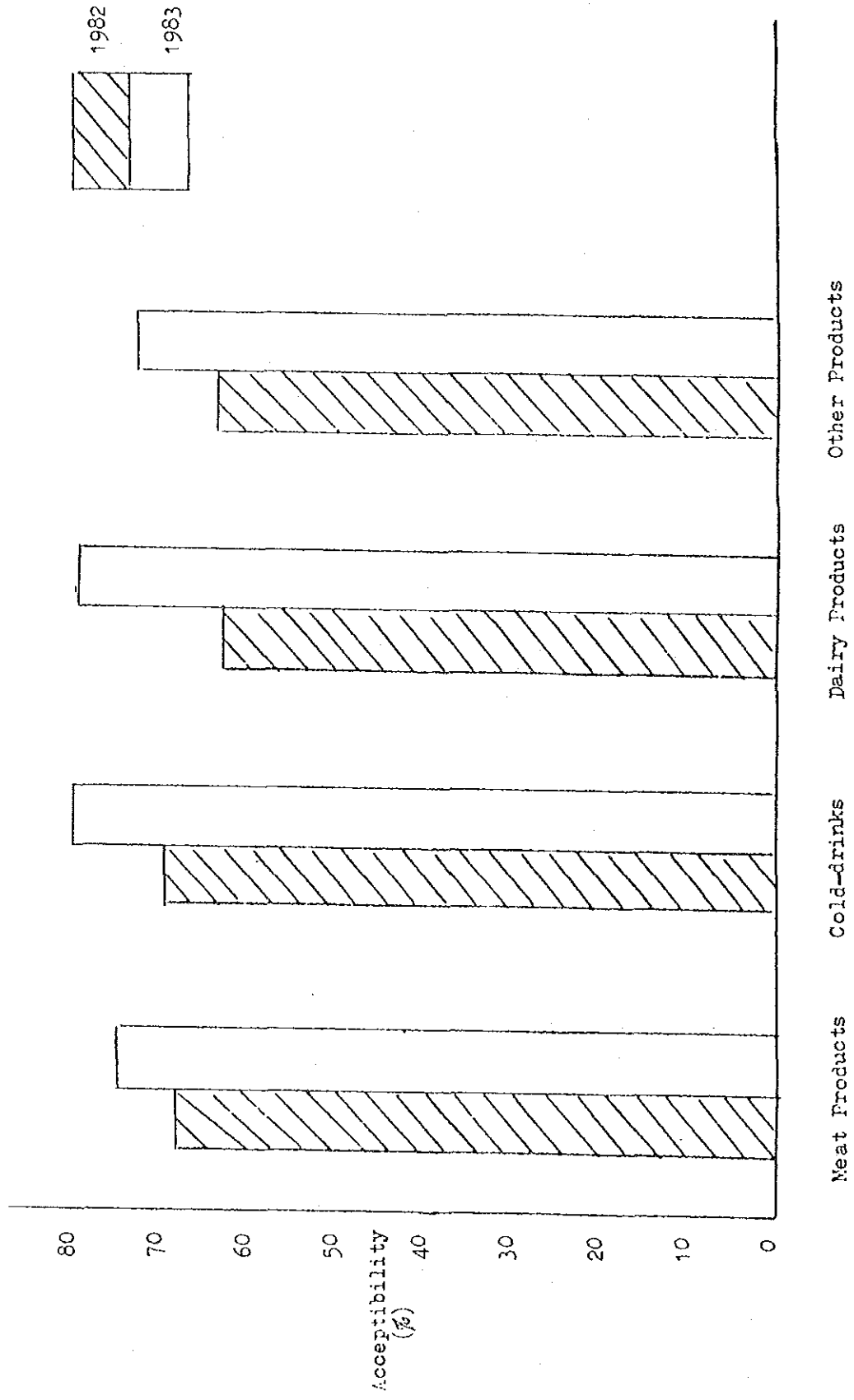
Network of Hygiene and Epidemic Control work in Beijing



PRE-EPI and POST-EPI MORBIDITIES of SOME INFECTIOUS DISEASES
IN BEIJING

DISEASE	PRE-EPI MORBIDITIES (per 10 ⁵)	1984 MORBIDITIES (per 10 ⁵)	PERCENTAGE DECREASED	REMARKS
Poliomyelitis	1960 15.0	0.03	99.8	1961 vaccination began
Diphtheria	1950 15.03	0		1951 vaccination began
Pertussis	1951 102.61	2.24	97.82	1952 vaccination began
Measles	1965 2270.0	9.36	99.59	1965 winter, vaccination began
Encephalitis (Japanese B)	1968 19.1	0.78	95.92	1969 vaccination began

Hygienic Acceptability of Meat Products and Cold-drinks in Beijing



SUMMARY DATA OF AIR POLLUTION MONITORING PROJECT - 1981-1984

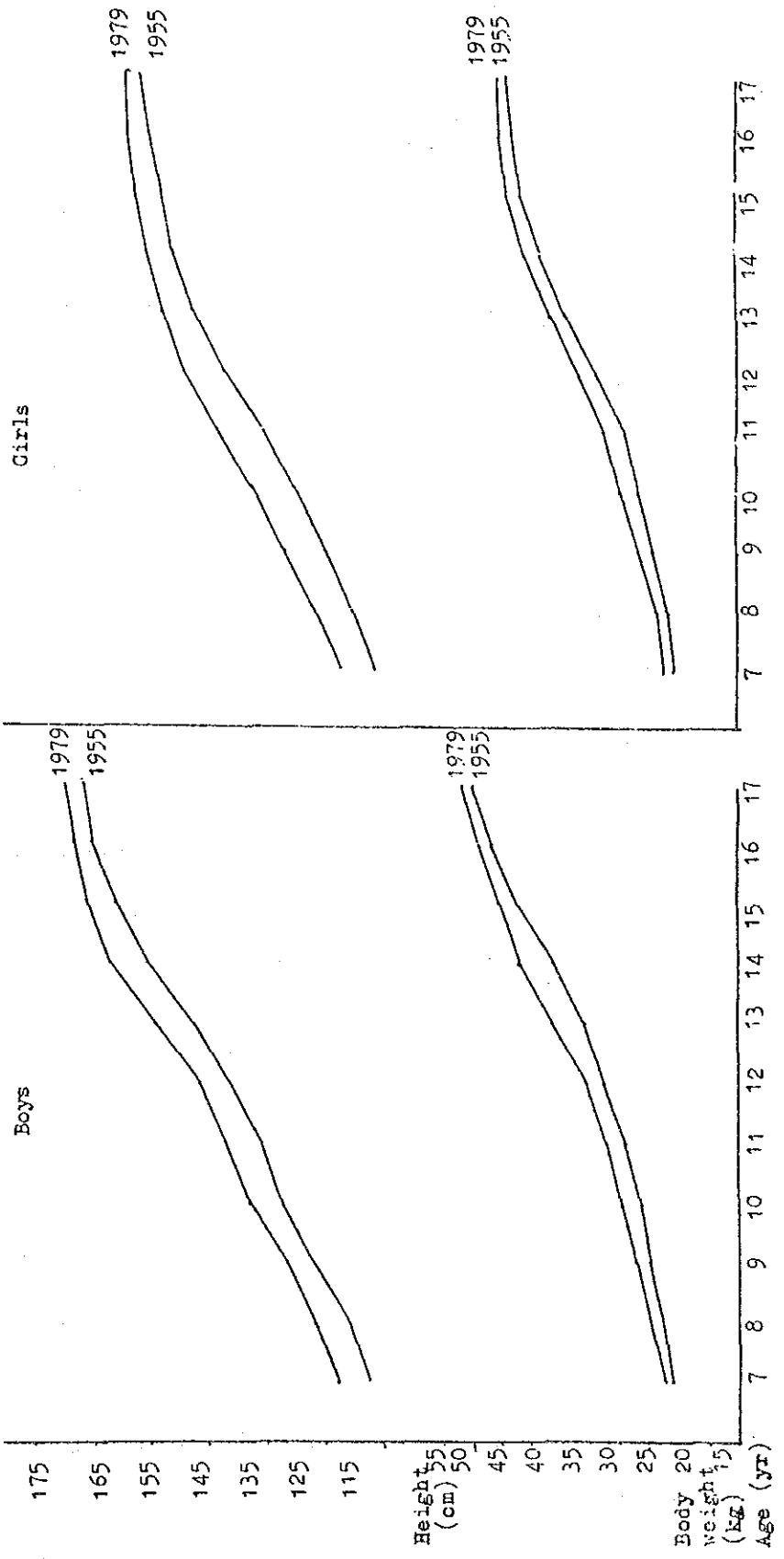
SITE	SO ₂ (microgram/M ³)				TSP (microgram/M ³)				CO (microgram/M ³)				
	81	82	83	84	81	82	83	84	81	82	83	84	
1	n	204	197	176	151	n	95	167	155	168	n	173	141
	\bar{x}	60	62	63	48	\bar{x}	526	450	443	448	\bar{x}	2.0	2.3
	n	214	201	165	174	n	111	167	161	164	n	170	135
2	\bar{x}	90	86	115	100	\bar{x}	551	519	510	499	\bar{x}	3.4	3.7
	n	214	204	156	154	n	115	169	162	158	n	171	138
	\bar{x}	105	158	128	114	\bar{x}	416	403	383	376	\bar{x}	3.1	3.5
3	n	168	187	163	162	n	79	168	157	157	n	159	136
	\bar{x}	12	15	26	20	\bar{x}	274	263	236	264	\bar{x}	1.2	1.6
	n	800	789	660	641	n	400	671	635	647	n	673	550
Whole city	\bar{x}	68	80	83	71	\bar{x}	422	409	394	397	\bar{x}	2.5	2.8

1. Industrial Point 2. Commercial Point 3. Residential Point 4. Control

BEIJING TAP-WATER QUALITY - 1977-1984

Contents	YEAR							
	77	78	79	80	81	82	83	84
Hardness (H ^o)	22.4	22.6	21.2	21.3	21.5	20.1	20.9	20.3
Chloride (mg/l)	53.3	55.3	49.4	56.9	49.9	46.9	52.8	55.4
NR ₃ -N (mg/l)	0.03	0.05	0.05	0.03	0.03	0.06	0.14	0.13
Phenol (mg/l)	0.001	0.001	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0006
Cr ⁺⁶ (mg/l)	0.004	0.004	0.0027	0.0028	0.003	0.0028	0.0020	0.005

The Growth and Development of Beijing Students are Accelerating



IV-6 预防接种通知書 (広州市越秀区のケース)

预防接种通知单

儿童姓名	性别	年龄	地址

我院现在开展预防接种, 请你携带你的小孩及计划免疫证、杯、匙、元于 年 月 日或 月 日 上午 时至 时 下午 3 时至 5 时 前来进行。

越秀区中医院防治组(海珠中路83号)

IV-7 儿童预防接种登记台帳 (広州市)

广州市区 儿童预防接种卡

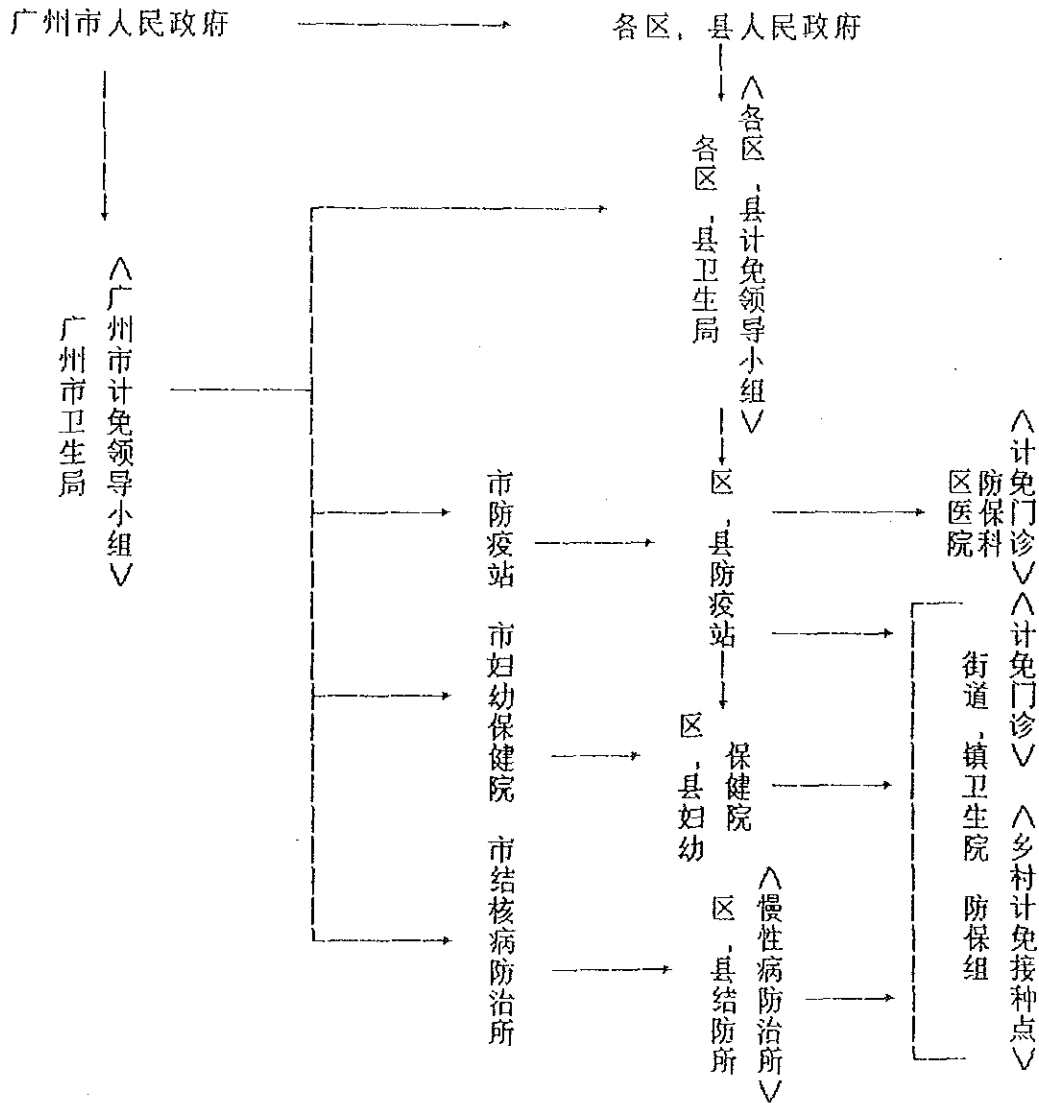
儿童姓名 _____ 性别 男、女 出生日期 年 月 日
 父 _____
 家长姓名 _____ 工作单位 _____ 电话号码 _____
 母 _____
 传染病史 _____ 地址 _____

次	卡介苗	小儿麻痹糖丸		百白破	乙脑	麻疹	精白			出入托登记
		I	II + III							
1										
2										
3										
4										
5										
6										

说明: “卡跟人”。当儿童在家时, 此卡在当地段卫生院保管; 当儿童入托时, 此卡在所在托幼单位保管; 出入托要及时转卡, 以便保持儿童预防接种的连续性。

备注: 1. 迁入日期;
2. 转卡地址;

广州市计划免疫组织机构



业务分工：

防疫站： 接种计划，疫苗供应，保存，冷链器材供应，维修，统计，检查，监测，培训。

妇幼机构： BCG初种。

结防机构： BCG复种，检查，监测。

防保科（组）： 建立接种卡，册档案，发放接种证，实施接种，随访，统计。

**QUESTIONNAIRE
ON
INFECTIOUS DISEASES CONTROL**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
INFECTIOUS DISEASES CONTROL SURVEY TEAM**

(Explanation)

1. It is estimated today that about five million children in developing countries die every year of infectious diseases such as tetanus, pertussis, tuberculosis, etc., and that those diseases continue to constitute the most serious health hazards in those countries.

2. In view of the seriousness of the problem that these diseases pose in many developing countries, Japan has for many years given high priority to cooperation with developing countries in the control of infectious diseases, and is now looking at the possibility of further expanding and intensifying its international cooperation in this field.

3. As part of such effort, the Ministry of Foreign Affairs and the Japan International Cooperation Agency (JICA) recently established an expert committee composed of specialists in the field and Government and JICA officials in order to study how Japan could best promote such cooperation for a better control and more effective eradication of infectious diseases. The expert committee conducted detailed studies into the cooperative ventures and projects carried out by the Japanese Government to date in the area of control of infectious diseases. It discussed various ways and means by which Japan might do more in this field and suggested a set of recommendations.

For an effective cooperation to be put in place, the needs of the countries concerned should first be accurately ascertained as much as possible. In order to obtain the necessary information regarding infectious diseases, therefore, the Government of Japan plans to dispatch JICA Survey Missions to some developing countries to discuss with the authorities concerned of these countries the problem involved. The questions contained in the following Questionnaire is part of the Missions' endeavour to understand the situation and the nature of the problems better in order to formulate concrete actions, and the authorities' cooperation is greatly appreciated in completing the Questionnaire.

1. Infectious Diseases Control Programme
(including immunization programme)

1.1 System and process of decision making on national health care policy.

Please outline them.

China is following the principle of prevention first and promotes the health of the people through applying the theory and techniques of preventive medicine in the communicable diseases prevention, control and elimination activities.

1.2 Priority of infectious diseases control in the national health care policy.

1) Please describe how much priority has been given to infectious diseases control.

2) Please describe the process and the reason of the above decision.

1.3 Major infectious diseases and their control programme(s)...

1) Please specify the diseases and their control programme(s)

name of major infectious diseases	control programme	contents	year
Diphtheria	National programme of planned Immunization		
Pertussis			1982
Tetanus			1990
Poliomyelitis			
Tuberculosis			
Measles			
AIDS	National programme of prevention AIDS		1988
			1991

2) Please describe the process and the reason of the above decision.

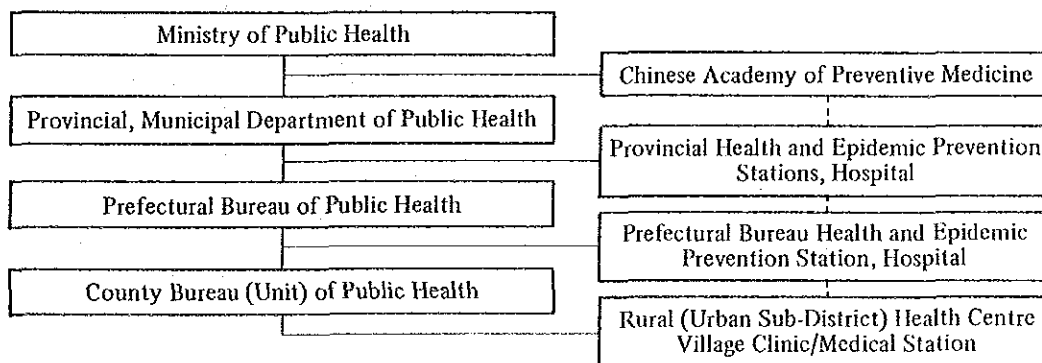
1.4 Responsible division(s) for infectious diseases control on national level.

Please specify the names.

name of division	name of personnel in charge
Department of epidemic prevention, Ministry of public health P.R.C	Cao Qing Deputy Direct
Department of epidemic prevention, Division of infectious diseases administration	Wang Zhao Division in Charge
Division of control parasitic diseases	Xu Shu-Hui Division in Charge

1.5 Infectious diseases control system on national, regional, and local level.

1) Please describe the organizational chart.



2) Please describe the functional roles.

The Ministry of public health is responsible for the direction, planning policy making of the national communicable diseases control program.

Chinese academy of preventive medicine carries out research work and provides technical guidance and training for the communicable diseases control.

1.6 Resources for infectious diseases control on national, regional, and local level.

Please fill out.

level	human resources	institutional resources	financial resources	others
national				
regional				
local				

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers

1.8 Laws and regulations relating to infectious diseases control.

Do you have any specific laws and regulations relating to infectious diseases control?

no

yes ——— please specify them.

name of laws and regulations	contents (target disease, objective, etc)
The Regulation of Expanded Programme of Immunization in China The Regulation of Acute Infectious Diseases Administration The Frontier Health and Quarantine Law of the People's Republic of China	

1.9 Problems in the implementation of infectious diseases control.

Please specify, if any.

1.10 Financial and technical cooperation received from WHO or other UN's agencies between the period of 1976-1985.

Please fill out.

name of agency	name of programme	year started	expected year of expiration	contents	funds	
					foreign	national

1.11 Financial and technical cooperation received from bilateral cooperation agencies between the period of 1976-1985.

Please fill out.

name of country or agency	name of programme	year started	expected year of expiration	contents	funds	
					foreign	national

2. Technical Aspects of Immunization

2.1 Current immunization programme(s).

Please fill out.

name of target disease	type of vaccine	time of immunization	target population	# of target population	# of immunized persons	rate of coverage (%)		others
						private	mass	
Measles	MV	8-12 M		20.77 million		63 %		
Polio	OPV	2, 3, 4 M	Children under 1 year old	20.77 million		68 %		
Diphtheria								
Pertussis	DPT	3, 4, 5 M		20.77 million		62 %		
Tetanus								
TB	BCG	On birth		20.77 million		70 %		

2.2 Amount and price of currently used vaccines.

Please fill out.

	name of vaccine	amount in a year	price per capita	amount of current storage
import	None			
domestic production	OPV, DPT, MV, BCG			
donation	None			

2.3 Professional qualification of vaccinator.

Who is qualified to give vaccine?

Please specify.

Village Doctors who have been trained for 6 month to 1 year.

Number of vaccinator

sufficient

not sufficient

2.4 Problems in the implementation of immunization programmes.

Please specify.

shortage of vaccine

poorly organized supporting system

lack of cold chain system

lack of support by residents

others ———— please specify

2.5 Evaluation of immunization programme.

Do you evaluate immunization programme?

no

yes ----- please describe the method for evaluation

1. Cluster Sampling Survey recommended by WHO.
2. Organizing evaluation team joined by WHO and UNICEF.

2.6 Plan for additional immunization programme.

Do you have any plan?

No

Yes ----- please specify

Incorporating hepatitis B vaccine to EPI programme.

2.7 List of target population for immunization programme.

Do you make a list?

no

yes ——— please specify a responsible personnel to make the list.

3. Production of Vaccine

3.1 Domestic production of vaccine.

Have you produced vaccine(s) in the past 5 years?

no

yes — please specify

name of vaccine	method of production	name of factory	amount of production	sufficient to meet the need (yes or no)

3.2 Financial and technical cooperation in domestic vaccine production

Have you ever received any cooperation for domestic vaccine production in the past 5 years?

yes ——— please specify

name of vaccine	agency or country	year	contents of cooperation

no

Do you have any necessity of cooperation in domestic vaccine production in the future?

no

yes ——— please specify the type of cooperation required.

name of vaccine	contents of cooperation required

3.3 Inspection on quality control of vaccine by WHO or by bilateral cooperation agencies in the past 5 years.

Have you received inspection on quality control of vaccine by WHO or bilateral cooperation agencies in the past 5 years?

no

yes ——— please specify

name of vaccine	WHO or bilateral agency	year	details

3.4 Resources for vaccine production.

Please specify.

- | | | |
|--|---|------------------------------|
| technicians | <input type="checkbox"/> sufficiently staffed | <input type="checkbox"/> not |
| facilities | <input type="checkbox"/> yes | <input type="checkbox"/> no |
| stable supply of electricity and water | <input type="checkbox"/> yes | <input type="checkbox"/> no |
| national assay institutes | <input type="checkbox"/> yes | <input type="checkbox"/> no |
| experimental animals | <input type="checkbox"/> yes | <input type="checkbox"/> no |

3.5 Research on development of domestic vaccine production.

Are you conducting any study on the development of domestic vaccine production?

no

yes please specify the name of vaccine

3.6 Plan of improvement and/or increase in the production of domestic vaccine(s)

Do you have any plan?

no

yes ——— please describe the plan

3.7 Distribution system (logistic system) for vaccine.

Please describe the system.

Appendix

Questionnaire on General Health Indicators

1. Indicators

	Year	Data	
		Number	Ratio per 10000
1) Health manpower			
Physicians			
Medical assistants			
Professional Nursing/Midwifery Personnel			

2) Ten leading causes of morbidity (ICD code)		No. of Cases	Ratio per 100000
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

3) Ten leading causes of mortality (ICD code)		No. of Deaths	Ratio per 100000
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

4) Cases and deaths for six diseases under the WHO-EPI	Year	Cases	Deaths
Diphtheria	1986	787	103
Pertussis	"	83,979	102
Tetanus	"		
Poliomyelitis	"	1,844	203
Tuberculosis	"		
Measles	"	198,738	833

5) Hospitals and other medical establishments with beds

Category of establishments	Number	Beds	Admissions	Discharges

2. Registry system for morbidity and mortality.

Please describe the system.

JICA