

6月30日	土	これまでの視察結果を踏まえての討論 今後の日中協力について日本側で用意された協力案に基づき討議
7月 1日	日	山東省防疫站の実験室見学 前日の討議継続 夜、済南→北京へ汽車で移動
2	月	北京衛生部訪問 今回の調査結果を踏まえ、今後の協力のあり方についての話し合い 大使館、JICA表敬と打合せ
3	火	WHO北京事務所表敬、協議
4	水	国家科学技術委員会に報告 衛生部との協力内容についての協議
5	木	衛生部との覚書署名
6	金	日本大使館、JICA事務所に報告 帰国

2. 調査報告

(1) 湖北省の視察

1983年WHOは5省に対して、中国で初のコールドチェーンを導入したが、ここはその一つである。1988年、省レベルで85%のワクチン投与率を達成した。また、1995年迄の省レベルポリオ根絶行動計画を打ち出している。しかし、昨年、省東部から流行が始まり、今年は5月迄で304例のポリオ発生が報告されている。82%が1才以下、85%の症例にはワクチン歴がない。長江の水上生活者が浮動集団として未接種群の一部を形成している問題がある。近年の流行に鑑み、改めて、予防接種とポリオ問題についての宣伝教育を県レベルを標的として開始しつつある。そのビデオをみる事ができた。

ア. 予防接種状況

1965年ごろよりOPVによる予防接種活動が開始されたが、コールドチェーン設備の不備などの理由で接種時期は冬期に限られ、効果的な接種はできていなかった。計画免疫が湖北省でスタートしたのは1979年からである。1985年、全省にコールドチェーンシステムが整備され、予防接種活動が毎月、あるいは2カ月毎に可能となり、EPIプログラムに著しい成果をもたらした。1988年にはポリオだけでなく、EPIの標的疾患はほぼ全省でコントロールされているという状態にまでなった。

具体的な活動の柱は以下の通り

- ・地域行政府の保健衛生政策の中でポリオ根絶を主幹に据える
- ・カバー率を上げる事とワクチンの質保存を高める (予防接種カードをもった児童=登録されている児童だけでなく未登録の児童や浮動集団の中の児童も含めて)
- ・サーベイランスシステムの確立

- ポリオ流行時の伝達経路の遮断、封込ワクチン投与
- 民衆の予防接種に対する教育
- モニター、監督、評価の強化

イ. ポリオ流行状況

- 1956-1989年; 19146人のポリオ患者が報告され374人が死亡
流行のピークは1972年
- 1961年; 一部地域で液状タイプのワクチンを投与
- 1965年; OPV錠剤が多くの地域で投与される
- これまでのポリオ患者は1年を通して発生しており、6月~10月の夏から秋にかけての時季にピークがある。
- 武漢行政地区ではこれまでのポリオ患者のうち3才以下は87.9%、5才以下は94.4%
- 1988年 Sui-ZhouでOPV3回終了後1カ月目に抗体保有率を測定したところ抗体陽性率は次の通り;

(56検体のうち)	Type I	96.7%
	Type II	98.3%
	Type III	90.2%
- 1983年の流行のピーク後、'84~'88年は発生率は確実に減少していた。'86~'88年の間5千万人の人口の中で患者は10人以下で、発生は非常に散発的なものであり二次発生患者もみられなかった。しかし東部から始まった1989年の流行は1年間に107人の患者発生に至りその数は今年もまだ減少の兆しを見せていない。
1990年1月~5月までに17の県で304人の患者発生を見ている。今回の流行は冬~春にかけて集中し'89年1月~'90年5月迄に389人が発症した。年齢分布は1才以下82.3%、3才以下97.7%。最年少患者は1生月。患者の85%は予防接種を受けていなかった。72の便検体のうち、21検体からtype Iウイルスが検出された。
- なお現地視察として首都武漢市から約100 Km離れた山奥の通山県を訪れた。1989年からのポリオ大流行のきっかけとなったと考えられる県である。訪問した新民村では村医の怠慢により、ワクチン投与が長期にわたりなされなかったことがポリオ流行の原因として強調されていた。また、県への症例発生の報告も数ヶ月遅れたという。村医が処分として解雇されていた。

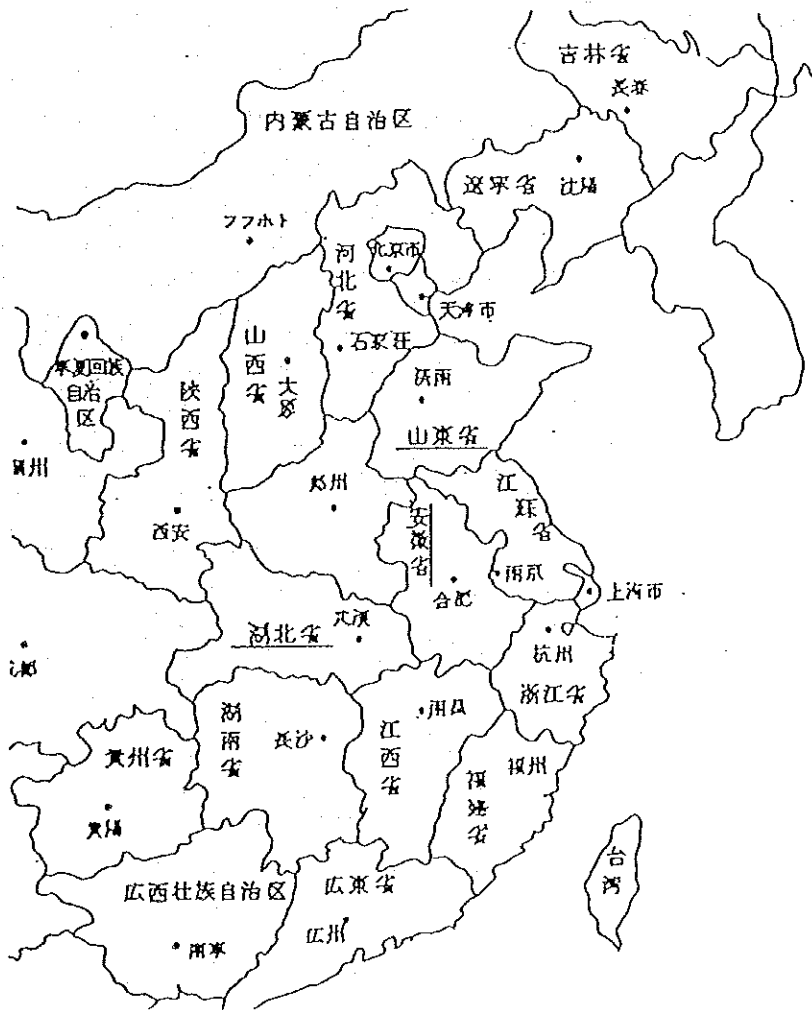
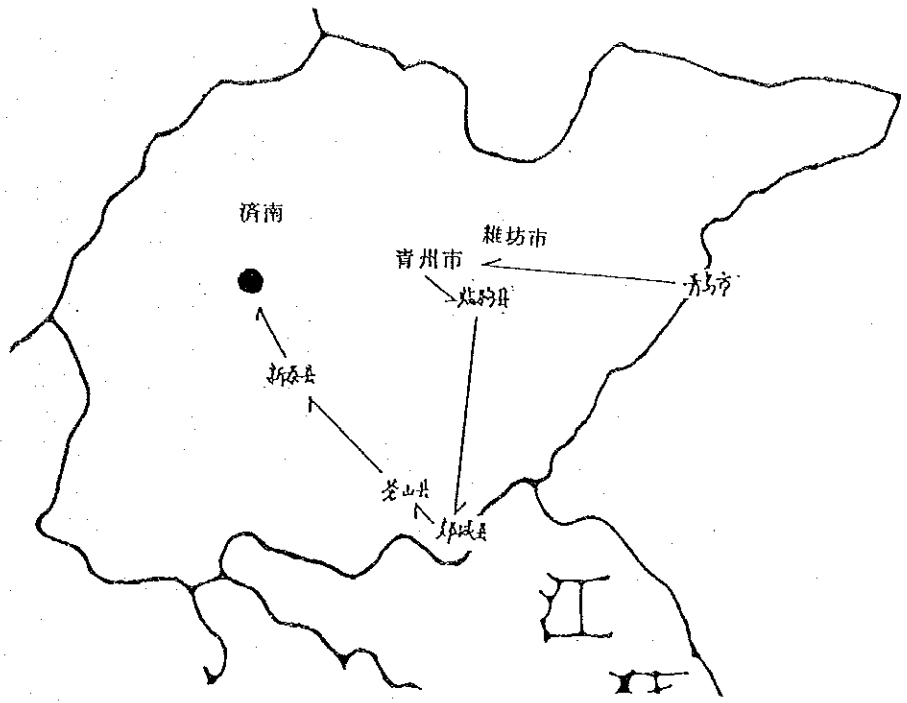


表1 湖北省1983~1989年接种率抽样调查结果

年份	调查县 (市)数	合格接种率			
		卡介苗	脊灰疫苗	百白破	麻疹
1983	7	0	47	39	41
1984	14	0	61.43	41.45	57.06
1985	18	40.79	71.98	49.86	62.95
1986	29	57.14	72.56	62.96	63.14
1987	12	63.77	76.39	64.81	64.74
1988	15	82.65	87.08	86.85	84.71
1989	72	96.76	93.50	91.97	92.16

表2

湖北省1951~1989年脊髓灰质炎疫情统计

年份	发病人数	发病率 1/10万	死亡人数	病死率 %	发病县市 数	年份	发病人数	发病率 1/10万	死亡人数	病死率 %	发病县市 数
1951	--	--	--	--	--	1971	1265	3.09	29	2.29	64
1952	--	--	--	--	--	1972	2135	5.11	48	2.25	68
1953	--	--	--	--	--	1973	1102	2.59	9	0.82	66
1954	8	0.03	--	--	缺	1974	456	1.05	11	2.41	63
1955	--	--	--	--	--	1975	219	0.50	4	1.83	52
1956	116	0.39	1	0.86	14	1976	139	0.31	2	1.44	44
1957	1334	4.35	66	4.95	41	1977	63	0.14	4	6.34	33
1958	369	1.19	14	3.79	38	1978	71	0.16	2	2.82	28
1959	715	2.26	32	4.48	35	1979	63	0.14	0	0	19
1960	564	1.76	10	1.77	39	1980	54	0.12	1	1.85	21
1961	511	1.61	23	4.50	缺	1981	92	0.20	3	3.26	22
1962	620	1.92	22	3.55	45	1982	369	0.77	4	1.08	34
1963	1560	4.72	28	3.71	65	1983	377	0.78	5	1.33	38
1964	1494	4.41	33	2.21	68	1984	158	0.33	1	0.63	32
1965	1416	4.09	23	1.62	64	1985	32	0.07	0	0	17
1966	572	1.61	17	2.97	61	1986	7	0.01	0	0	5
1967	184	0.50	8	4.35	缺	1987	9	0.02	0	0	5
1968	751	2.00	6	0.80	缺	1988	7	0.01	0	0	4
1969	864	2.24	10	1.16	缺	1989	87	0.17	0	0	13
1970	1381	3.47	27	1.96	13	合计	19164	--	374	1.95	--

ウ. 近年の流行の主な原因

- 予防接種実施上の困難さ；予防接種活動のレベルが著しく低い blank 地域が存在している
- 報告システムの不備；村レベルのドクターの中にはポリオについての知識をもたないもの、診断能力のないものもある
- 患者発生時の対応の不備；封込ワクチン投与が十分にはできていない。緊急時のワクチン供給体制も不足している

エ. ポリオ根絶活動上の問題点

- 人口密度が高く、カバー率が高くなっても流行の起こる可能性が消えない
- 中国政府の政策である《一人っ子政策》に反して出生した児は未登録児となり、予防接種計画からもれ、EPI活動の新たな難問となってきた
- 交通、経済事情から、まだワクチン接種率の著しく低い blank 地域が存在している
- 農村地域での民衆の公衆衛生に関する認識が低い
- 農村地域では村医などEPI活動を支えるスタッフの能力が低く、予防接種活動などに関し責任感が乏しい。またポリオの診断力も不十分で、ウイルスの地域環境への侵入を容易にしている
- EPI活動体制の中で教育設備やサーベイランスの設備が乏しく、またフィールド活動に不可欠な車両が圧倒的に不足している
- 財政難もありワクチンの供給量が足りず緊急時の使用に耐えない

(2) 安徽省の視察

今年5月迄のポリオ患者は104名(1989年は738例)と報告されている。患者発生は基本的に経済状態が不良でEPI活動の充分でない農村であり、特に北部に多いという。安徽省の北部は山東省とも接している。

ア. 予防接種状況

イ. ポリオ流行状況

1989年の流行では3才以上の症例が半数以上占めているのが注目された。64%はワクチン未接種である。今年も流行の拡大する可能性は否定されていない。現地視察として六安県、巢湖地区などでEPI活動、コールドチェーンを視察した。

ウ. その他の活動

WHOの指導のもと、一部でアクティブサーベイランスを開始している(WHOは15の省でサーベイランスチーム、アクティブサーベイランスの導入を試みており、此処はそのひとつである)。また、WHOがコールドチェーンモニターのパイロットプロジェクトをおこなっており、その概要を知った。また、衛生防疫センターのウイルス実験室は他

の省と比較して、幾分整っているようにみえた。最新のコールドルームがUNICEFの支援により設置されていた。

表7 安徽省調査接種率統計表 填表日期:89年10月12日

年	抽样调查 儿童数	调查对象 月龄范围	中保率 接种率 (%)	四苗接种率(%)					完成接种 月龄
				卡介苗 BCG	百白破	麻疹疫苗	脊灰疫苗	四苗全程	
1984年	1766	12-24	64.04	75.53	83.35	87.33	92.64	※	<18
1985年	1679	12-24	88.68	83.39	74.57	85.41	84.07	57.18	<18
1986年	1902	12-24	92.40	60.15	59.78	69.19	60.10	38.53	<18
1987年	2524	12-24	96.24	58.44	58.62	32.19	56.75	3.74	<12
1988年	2100	12-24	96.32	87.21	81.93	83.19	92.91	64.17	<12
1989年	2103	12-24	99.14	95.15	89.09	86.24	90.45	77.18	<12
1990年	4832	12-24		95.81	89.74	90.40	91.83	82.63	<12

表8 安徽省计划免疫四种传染病及死亡统计 填表日期:89年10月12日

年	白 喉		百 日 咳		麻 疹		脊 髓 灰 质 炎									
	发 数	死 率(1/10万)	发 数	死 率(1/10万)	发 数	死 率(1/10万)	发 数	死 率(1/10万)								
1984年	133	0.26	13	0.03	25985	51.15	8	0.02	35281	69.46	49	0.10	55	0.11	1	0.002
1985年	24	0.05	9	0.02	11766	22.94	1	0.002	16189	31.56	11	0.02	69	0.13	0	—
1986年	6	0.01	0	—	7551	14.56	2	0.004	13712	26.44	13	0.03	24	0.05	0	—
1987年	0	—	0	—	6112	11.64	3	0.01	9136	17.4	10	0.02	49	0.09	1	0.002
1988年	0	—	0	—	3070	5.76	4	0.01	11783	22.10	26	0.05	24	0.045	1	—
1989年	0	—	0	—	3068	5.94	9	0.02	4733	8.91	14	0.03	641	1.21	9	0.01

安徽省0-14岁年龄别麻疹病例(1990年1-5月迄)

年龄(岁)	0-	1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	不详	合计
病例数	14	48	16	5	4	5	1	4	7	104
(%)	13.5	46.2	15.4	4.8	3.8	4.8	1.0	3.8	6.7	100.0

(3) 山東省の視察

青島市の視察に始まり山東省衛生防疫センター（済南市）での討議も含めて、計13日間の長期にわたり各レベルの調査活動をおこなった。この省が日本の協力プロジェクトサイトになるという前提で、その具体的な協力のあり方をさぐるためである。山東省のポリオ症例は5月迄で95例（1989年は480例）である。村レベルで多数のポリオ患者を診ることができ、改めて、ポリオ問題の重要性、深刻さを痛感した。

ア. 青島市

青島地区では衛生防疫センターのウイルス検査室を視察した。機材は一部を除けば古い。ポリオおよびインフルエンザウイルスの分離、血清疫学をおこなっている。今回の視察の中では最も活発な検査室のように思われた。以下に同センターで得た情報を記す。

(7) 予防接種状況

接種プログラム

出生後	2カ月	3カ月	4カ月	5カ月	8カ月	1才
BCG	TOPV	TOPV+DPT	TOPV+DPT	DPT	MA	JEV

接種率（1987年～）

	カード保有率(%)	接種率(%)				4種ワクチンカバー率(%)
		BCG	TOPV	MV	DPT	
1988年	89.76	95.95	96.31	93.45	97.50	88.45
1989年	97.90	97.50	97.50	97.50	97.50	97.50

(4) ポリオ流行状況

1949年以来毎年ポリオ患者の発生を見ている。これまでの発病者で、最高年令は25才。最小年令は2カ月

1980～1989年のポリオ発生状況

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	合計
疑似例数	12	7	3	41	9	3	3	7	4	4	94
確診例数	3	2	1	41	2	1	1	3	2	4	60

1980～1989年ポリオ発生月別分布

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
症例数	10	4	10	14	10	3	1	1	2	4		1	60
比率%	16.67	6.67	16.67	23.33	16.67	5.0	1.67	6.67	3.33	6.67		1.67	100

ポリオと確診された60例中、男36例、女34例。発病の最小年齢は3カ月、最高は4才。発病者49例についてワクチン服用歴を調査した所では、未服用者63.27%、1～2回服用者28.57%、3回服用者は8.16%、抗体保有率の調査結果資料を添付。

(ウ) 主な問題

- 地域住民の経済文化的な水準が低く、社会的な認識度も低い
- コールドチェーンの体制が不十分でワクチンにも質の保証がない
- 実験室設備が古く現在の仕事の要求について行けない

イ. 濰坊地区青州市

濰坊地区は人口約830万人、そのうち青州市の人口は約84万人である。この地区では1988年、1989年共にわずか2例の発生であったが、今年11例の発生がみられた。

(ア) 近年のポリオ発生状況

1989年の2例のポリオ患者発生に続き1990年に11例の患者発生。うち7例は一つの村(大尹村)に集中している。この村に流行したポリオの特徴として、全般的麻痺症状が非常に軽い。この7例については4月30日に最初のケースが発病、続いて5月2日、3日、5日、10日、11日、14日に一人ずつ発病した。患者の最高年齢は10カ月。男2例、女5例。いずれの症例も発病前3～35日間他村等への外出歴なし。ワクチンの既往歴では7例のうち2例が1回服用歴あり。他の5例は全く未服用。

(イ) 流行の原因

近年の流行原因は、患児がワクチンを十分服用できない場合が多く、従って免疫を獲得するに至っていなかった事によるものだが、その主な原因としては;

- 未登録のため予防接種プログラムからもれていた。
ある村(805世帯、人口3520人)で'89年に調査した所では約5%が登録されていなかった。
- コールドチェーン設備が不十分で、丘陵地の多い地形のなか交通事情も不便でワクチンの質そのものにも疑問がある。
- 疾患に対する監視体制が弱く、最初のケース発見やそれに対する迅速な対応が取れていない。
- EPI活動のためのスタッフや設備が不足している。
- 現スタッフ自身の資質も低く、ワクチンを児童が飲むのを確認していない。ワクチンを親が衛生所に取りにきて、家にもち帰った後お湯で飲ませていたケースもある。
- 民衆の予防接種に対する認識がまだ低い。

ウ. 瀧坊地区臨胸県

人口約80万人。コールドチェーンの導入は1987年から。1986年迄はI型単価ワクチンを冬に、2、3型の合剤を春に投与する方式であった。昨年おこなわれたWHO方式の調査でOPVカバー率98%の県である。ポリオ発生状況は以下のとおりであり、今年の1例を南催木村で、続いて別の村で、87年に発症したうちの6名を診察した。今年の1例は生後3カ月で発症、村の衛生環境は極めて悪い。後者の大部分にワクチン歴がない。

(ア) ポリオ流行状況

時間分布

年	88	87	88	89	90(1~5月)	合計
症例	5	14	0	0	1	20

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
症例	9	3	3	0	0	0	3	0	1	0	1	0	20

年齢

年齢	0~	1~	2~	3~	合計
症例	5	14	0	1	20

発病の最低年齢は3カ月、最大年齢は3才 性別；男15例、女5例

患者発生地域

資料に見るように、毎年流行地域が移動している

(イ) 流行の原因分析

未登録児

- 山間部や丘陵地など交通の不便な地域が多いにもかかわらず、コールドチェーン設備が不十分でワクチンの質を保ったまま末端まで届けるのが難しい
- 経済・文化水準が低く、住民の予防接種の必要性認識がまだ低い
- EPI活動のための設備、人員の不足
- サーベイランス体制が十分確立されていない

エ. 濰防市

濰防市の行政区には前述の青州市と臨朐県が含まれ、したがって同市は濰防行政地区の首都である。われわれは濰防市そのものは訪れていないが、青州市と臨朐県を視察している間、濰防市のEPIスタッフに同行していただき、これら2地区を含む濰防市行政地区のポリオ発生状況について説明を受けた。その概要について以下簡単に述べるがデータには当然前述の2市・県が含まれている。

(ア) ポリオ発生状況(1986年1月～1990年5月)

年	86	87	88	89	90	合計
症例数	26	36	2	2	11	77

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
症例数	11	11	5	7	9	8	7	9	3	2	3	2	77

地区分布

	昌采	安丘	臨朐	青州	寿光	寒亭	諸城	計
86	9	11	5				1	26
87	6	14	14	1		1		36
88	1				1			2
89				2				2
90(1～5)	1		1	8	1	1	1	11
計	17	25	20	11	2	1	1	77

年齢分布

年齢	0～	1～	2～	3～	4～	5～	6～	7～	計
病例	20	11	25	14	0	5	1	1	77

(イ) ワクチン接種状況

	未服	1回服用	2回服用	3回服用	計
病例	9	2	3	1	15

オ. 臨沂地区たん城県

臨沂地区は人口約1000万人。1988年のOPVカバー率は96%。ポリオ発生は1987年3人、88年1人であったが1989年は103人と急増した。主な発生地域は蒼山県25人、郟城県57人、臨沂県6人であり、その他ほとんどの県1~2名ずつ発生した。3月から少数発生していたが、大部分は7~8月に集中している。年齢では2才以下が80%をしめている。15人が死亡している。また、56%の症例にワクチン歴がなく、32%は1回のみ接種である。分離ウイルスは1型である。

郟城県は人口約84万人。1989年調査のOPVカバー率調査では93%である。この県の南側に接する江蘇省びかん県では同時規模に600例を超える大流行があった。

㊦ ポリオ流行状況

1989年7月~10月分、県の一部地域でポリオの爆発的流行あり。発生数57例、男39例、女18例、死亡11例、死亡率19.3%。ひろがりには13の郷鎮、44の村に及んでいる。

- 年齢分布；57例のうち最長例は4才、最小は57生日。1才児48例、2才7例、3才と4才は各1例。
- 発病時間分布；第一例の発病は1989年7月17日、8月、9月に入って患者数が増えた。
- 症状；57例全員が発熱あり、多汗、感覚過敏、悪心、嘔吐、腹痛、etc. 単下肢麻痺14例。双下肢麻痺36例。四肢麻痺6例。単側上下肢麻痺1例。そのうち11例は上行性麻痺から最後は呼吸筋麻痺により死亡。
- 臨床分類；脊髄型46例、軀幹型8例、脳型3例。
- ワクチン接種状況；57例中OPV3回服用者2例、OPV2回服用5例、OPV1回服用20例、OPV未服用30例。

重坊鎮を視察した。1988年のOPVは53%の接種率に終わったという。1989年に25例の発生をみた。江蘇省と直に接した地域であり、省境での流行の問題がクローズアップされた。上述した種々の悪条件も当然あると考えられるが、そのうちでも、未登録児（例えば西高庄村の6例のうち4例）、ワクチン未接種児の存在と、それら人口の省境を越えた移動（移住）が流行と密接に関係した形跡がある。但し、これは此処だけの問題とは思われない。業務成績の良くない鎮担当官2名を処罰（解雇）したという。

㊧ 流行への対応

- 住民への緊急呼びかけによる予防接種の徹底 広報活動
- 発病者の隔離

- 発病者の周囲での緊急予防接種
- 患者の家、及び近所の糞便、汚水消毒
- 4才以下の児童の追加接種プログラム

(c) 発病の原因

- 未登録
- とりわけ交通手段の不足でEPI活動が十分にはできない 昨年の第一例は7月17日に発病し、報告がなされたのが7月25日
- 発病者の早期診断手段がなく早期隔離の方法がない
- とりわけ遠隔地の衛生教育が不十分

オ. 臨沂地区蒼山県

郟城県の西側にあり、同じく江蘇省に接する。1987～89年のOPVカバー率調査では96%であるという。人口103万。1985～88年迄ポリオの発生はなかった。1989年の患者数は25名である。2月に第1例が発生したが認識が充分でなく対策がおくれたという。ほとんどの症例は下記の長城鎮など、南の江蘇省との省境で発生した。

(c) ポリオ流行状況

1989年2月～10月の間、県内の一部地域でポリオが流行し25例の患者が発生した。患者は全員南部地域の者

- 発病第一例は89年2月21日、最後の例は10月6日、ピークは9月で15例
- 男14例、女11例 最小年令7カ月で最高年令3才 1才未満9例、1才児8例、2才児5例、3才児3例
- 発病者のうちワクチン服用歴は未服12例、1回服用9例、2回服用3例、3回服用
- 流行したポリオの特徴は病状が重く死亡率が高い事である 右下肢麻痺5例、左下肢麻痺6例、両下肢麻痺12例、四肢と胸筋麻痺2例(どちらも死亡)
- 蒼山県長城鎮(人口37000人)を視察した。1989年8～9月に9例の患者が発生し、4例はワクチン未接種で、5例では1回のみの接種である。2例を診察した。1例は両親の無理解、他は接種日の不徹底によりワクチンを受けられなかった。未登録児の発病例もある。江蘇省と人、生活上の交流は頻繁という

(d) ポリオ流行の原因

最も大きな原因は、1975年からポリオ患者発生がなかったためEPIスタッフに油断があった事、またポリオの診断がすぐにはできなかった事である。他に以下のような問題がある。

- 交通事情が不便なのでワクチンを輸送する車両がない
- 人々の予防接種に対する認識が低く、教育がうまくいっていない 教育機材もない
- 免疫学血清学を行う体制もできていない
- 未登録児童の問題 今回発病した25例のうち12例、48%は登録されていなかった
- 郷村レベルのEPIスタッフの能力が低い

カ. 泰安地区新泰市

1986、87年には症例なし。1988年に8月をピークとして、37例発生し、大部分が2人目の未登録小児である。一方、WHO方式により調べたOPVカバー率は86～88年で91～97%であるという。89年の症例については、4例のうち2例の発生をみた村を訪問し患児を診察した。なお、担当官との話から判断すると、未登録児は症例発生後の緊急ワクチン接種の対象からも漏れている可能性が推測された。

(ア) ポリオ流行状況

1988年の流行では患者数37例。発病率3.1/十万人

月別発病分布

月	3	4	5	6	7	8	9	合計
例数	1	3	3	1	9	13	7	37

第一の発病例は3月28日、最終例は9月24日。7～9月の発病例は29例で78.4%を占める 8月が発病のピーク

性別・年令別では37例中23例が男、14例が女 発病の最小年令3カ月、最高年令は6才、1才以下が89.2%を占める

年令	0～	1～	2～	3～	4～	5～	6～	合計
例数	15	18	3				1	37

ワクチン服用歴ではOPV1回服用が3例、未服用が32例

1989年の発病4例 '88年より89.5%発病率は減少した 男3例、女1例で全て2才未満

'90年の発病は1人 1才の男

(イ) 接種漏れの原因

- 病人全員が農村、しかも遠隔の交通の不便な僻地に居住していて、村の衛生院から遠かった。末端までワクチンを運ぶのに時間がかかり、時を得た接種ができない。
- 未登録児童のために実際の接種対象人口がわからない。

- 予防接種の連絡手段が確立しておらず連絡がうまくいっていない。
- 民衆の予防接種に対する重要性

(ウ) 流行への対応

- 2カ月から4才までの児童に緊急OPV接種
- 予防接種についての教育，宣伝活動
- 病人の隔離，発病者の家の消毒

(4) 山東省での討議内容

省都済南で山東省EPIスタッフと日本側が協力活動を開始する場合の協力内容について討議した。中国側から出された案を以下に示す。

山東省ポリオサーベイランス活動協力案概要（草案）

ア. 前 言

山東省は今後の双方の協力活動については以下の草案を提出する。

イ. 技術協力面

- (ア) 日本は長期専門家を山東省ポリオサーベイランス活動協力に派遣する。
- (イ) 日本は短期専門家を山東省衛生防疫センターと実験室活動の指導に派遣する。
- (ウ) 日本は短期専門家を派遣し学術交流をはかり，教育と学術研究活動に資する。
- (エ) 山東省は省からサーベイランス専門家を研修のために日本に派遣する。
- (オ) 山東省はEPIスタッフを視察のために日本に派遣する。

ウ. サーベイランス活動の協力項目

- (ア) 山東省はポリオに関する実験室ネットワークを確立する。山東省衛生防疫センターはポリオ診断の中心の実験室を作り外国の実験室と技術協力をを行い，省以外からの委託にも対応できる能力を備える。また市（地区）レベル防疫センターにもウイルス実験室を確立し，ポリオウイルス分離や血清診断の能力を備える。
- (イ) 山東省サーベイランスネットワークを確立する。迅速な情報収集と情報の整理，分析，保存を行い，発病地区に対する迅速な対応を促す。
- (ウ) 学術交流を進め，ポリオの予防能力を高める。

エ. 協力活動にかかわる双方の責任分担

(ア) 中国側

- 日本のサーベイランス活動に対しカウンターパートを確保する。
- 日本側専門家のサーベイランス活動に便宜をはかる。
- 中国側サーベイランススタッフの経費を負担する。
- 省内での検体輸送費と実験室の日常経費を負担する。
- 省内の各レベルスタッフの教育にかかわる費用を負担する。

(1) 日本側

- 日本人専門家派遣費用負担
- サーベイランス活動に伴う種々の機材、試薬類、車両、活動経費と共同研究にかかる費用
- 日本へ派遣される中国人研修員にかかわる費用
- 冷蔵庫とワクチン運搬車両の供与
- 公共宣伝用の設備と訓練設備

オ. 経費概算

サーベイランス活動展開にかかわる双方の負担費用

項 目	中国側負担	日本側負担
技 術 協 力		
日本人専門家派遣費用		●
中国人の研修員受入費用		●
中国人の視察員受入費用		●
日本人専門家用の運転手費用	●	
活動用雑費	●	
サーベイランス活動		
ウイルス診断用実験室機器		●
検体輸送と保存のための設備		●
車両		●
活動経費	●	●
研究にかかわる費用		●
試薬類(特殊)		●
山東省側の活動員の経費	●	
情報系統人員	●	
情報系統機材		●
検体輸送	●	
一般試薬、消耗品類	●	
資料印刷	●	
学 術 交 流		
訓練機材	●	
発病コントロール		
ワクチン	●	
冷蔵庫		●
ワクチン運搬車両		●
宣 伝 活 動		
活動人員	●	
機材		●

中国ポリオ症例数（北京衛生部で入手したもの）

	1989年	1990年 1-5月迄
北京市	3	1
天津市	4	1
河北省	161	130
山西省	39	1
内蒙古自治区	0	1
遼寧省	13	-
吉林省	8	3
黒龍江省	4	1
上海市	0	-
江蘇省	779	74
浙江省	71	38
安徽省	641	135
福建省	347	14
江西省	533	25
山東省	484	95
河南省	490	295
湖北省	87	316
湖南省	73	13
広東省	130	19
広西壮族自治区	48	37
四川省	8	45
貴州省	65	37
雲南省	7	1
西藏自治区	0	-
陝西省	270	48
甘肅省	122	26
青海省	0	-
寧夏回族自治区	0	-
新疆维吾尔自治区	3	39
海南省	233	73
合計	4623	1468

(5) 中国衛生部（北京）における協議

ア、中国衛生部（北京）に対して以上の視察結果を報告し、ポリオ流行は社会的な問題でもあり、対策に向けて高いレベルでの認識と最大限の取り組みが必要なことを伝えた（この点は科学技術委員会にも伝えた）。また、わが方の技術協力計画に対して理解と歓迎する故の意向が示され、さらに技術協力の遂行にあたり、今後、中国衛生部とも緊密な連携を維持するということで了解がえられた。

これらの内容にそって覚書を作成し、双方は署名をおこなった。

イ、衛生部より、これまでUNICEF等がハード面で協力してきたが、今回の日本の協力はサーベイランスを中心とするソフト面を重視しており歓迎する。山東省への協力を中心とすることをお願いしたいが、今後他の地域へも広げてほしい。今回においても山東省に隣接する湖北／安徽省への車両配置を検討願いたい。研修員受入れを覚書に入れないということは今後とも本件に関してはないということかとの発言に対し、調査団の見解として

①サーベイランス活動の遂行上、近隣省である湖北／安徽省へ車両を3台づつ程度配置する検討する。②本年度は今のところ研修員受入れ措置を講じていないだけで来年度以降もありえないという事ではない旨回答した。またR/Dを締結しないこともありA₁にはカウンターパートの配置、専門家の免責を必ず明記するよう要望しおいた。

なお衛生部の本年度の車両輸入枠としてUNICEFから2台、WHOから30台、JICAから67台を民生部に届け済みとのことで本件に係る車両輸入についても問題はないとのことであった。

ウ、覚書締結の経緯とその内容について

本計画は個別専門家の派遣と単独機材供与の組合せで進めるためプロジェクト方式技術協力の様にR/D等の議事録締結は当初不要と考えられたが、これらの個々による協力の目的が山東省を中心とした中国のポリオ根絶計画という同一のものであり、相互の関連をなくして効果が期待できないという、きわめてプロジェクトに近い性格を有していることと、4月と今回の調査でほぼ内容が定まったためその確認を日中相互で行い、合意にそって要請発出・受理そして実施に移行する必要があったため覚書の署名を実施した。なお、この覚書はR/D署名とは異なりあくまで調査団報告の形を取っており調査団の報告内容に中国側が賛同し協力することを明らかにしたものである。

(7) 前文

本協力計画はWHO、UNICEF等の中国でポリオ対策に取り組んでいる国際機関と協調して進めることが検討されているため、WHOと意見交換した事実を入れた。両国政府に対してはR/D等のように勧告するのではなく、覚書という性格から報告するとした。

(イ) 本協力が中国側からの要請であることを記した。

(ウ) 協力内容の「サーベイランス活動」はポリオ発生状況の調査にはじまって予防接種の普及指導、コールドチェーン整備の指導・助言など「ワクチンの製造、資質向上」を除いた根絶までの広い活動を意味しており、検体を検査するための実験室の整備をも含んでいる。

具体的内容については衛生部からの要望で、衛生部が本計画に関する国内関係部局の早急な了解を取りつけれるよう「1990年度内において」の表現を加えた。

別添機材リストは大きく①車両、②実験室機材、③視聴覚機材にわかれ、それぞれの分野内で優先順に記載されている。

また専門家については場合によっては短期も考えられるが現時点では不明なので要請書には全て1年と明記することにした。

(ロ) 中国では本年4月から車両、冷蔵庫などが輸入禁止品目として輸入できなくなっておりJICA専門家の機材通関等に支障をきたし始めている。これは今後の協力のスケジュールで最も危惧されることなので予め関係部局と協議しておく様、文書にその旨確認した。

(ハ) 署名者：中国側は衛生部外事司(局)副司長が署名した。

(6) 国家科学技術委員会との協議について

調査団より次のことを説明。

ア. 中国のポリオの現状と早急な対処の必要性、イ. 山東省を中心とした今回の協力内容(2~3名の専門家派遣と機材供与の組合せ、但し研修員受入れは未定)、ウ. 感染症対策費による機材供与計画とJICA感染症対策協力専門部会について、これに対し科技委よりエ. 広い中国の中でどこをターゲットにするかなど専門的なことは衛生部に任せる、ホ. 車両などの輸入禁止品目については衛生部が担当部局とまず話し合うこと、科技委としてはJICAからの供与機材の通関は問題ないと理解しており、本件の通関に当たっては税関に説明する用意があること(なお普及型の冷蔵庫など中国で手に入るものは現地調達が見込まれるとのことであったが、今回の機材は超低温冷凍庫であり日本調達で問題ない由)、カ. 科技委として今回のようなプロジェクト方式によらない感染症の医療協力に興味があるとの発言があった。

(7) WHOとの意見交換

WHOとは中国におけるポリオ問題について率直な意見交換をおこない、日本側が予定している山東省でのサベランス活動支援について賛意をえた。また、残念ながら、当分の間、中国ではポリオ流行が続く可能性のあるという点で、日本側調査団の見解と一致した。

なお、現在、極めて重要と思われる未登録児の問題については、その把握のため、あまり目立たない形で何らかのプロジェクトを組むことを考慮中であること、また、流行が続けば今年度にワクチン2,000万ドーズ、ないし、その資金の外部調達必要性の生じる可能性（この点は中国側の見解と少しニュアンスが異なる）も指摘した。

その他の情報として、現在WHOがおこなっている事業としては、15省でサベランスチームの導入を計っていること、ポリオ根絶トレーニングコース（本年は現在迄2回、そのうち1回は山東省済南市）を開催したこと、前述、安徽省においてコールドチェーンモニターのパイロットプロジェクトをおこなっている等である。また、日本チームが考えているサベランストレーニングコースへの講師の派遣は可能であるとの返答をえた。協調については調査団側から専門家着任後頻りに技術・施策面の意見交換を行いたいこと、追ってUNICEF等を含め北京で協調に関する合同会議を開いたり、日本側が山東省でセミナー等を実施した場合にWHOの講師が出席することなどを提唱したところ快諾された。

(8) 調査のまとめ

ア. 現在のポリオ流行の原因に関する中国側の見解

昨年（約4,600例）に続き、本年5月迄のポリオ症例数は約1,500に達しており問題は重大である。思い切った対策のない現在、最終的に昨年の発生数を超えるかもしれない。また、このままでは1995年迄の野性型ポリオの根絶を達成できない可能性もある。中国側は以下の点を近年の流行の主な要因としてあげている。

村医者の素質（知識、技術、義務感）の低下と予防医学の軽視傾向

大衆のポリオ、予防接種に対する認識の欠如

コールドチェーンの不備（鎮レベルにおいても）、村レベルへのワクチン運搬の困難さ

診断、報告システム、サベランス機能が不十分で拡大防止策導入に遅れが生じている

ワクチン対象外となる未登録児、floating populationなどの存在。

今回の視察を通じ、これらの問題が実際、訪問した地域に存在することは理解できた。しかし、これらの要因の中で、どれが問題の本質なのか、重視すべき問題なのかについてはあまり明快な見解は出されなかったように思う。その他、視察した省で共通して

提起された、ポリオ根絶活動上解決すべき問題としては、車両、冷凍室の全般的不足、村医者を含めて各レベルの医師の教育、ウイルス診断技術の向上と実験室機材の充実、予防接種、ポリオの重要性に関する一般大衆の教育の必要性などである。

また、特記すべきこととしては、昨年患者についての分析結果では、ポリオ症例の半数以上がワクチン未服用、9%の患者のみが3回服用児であったという。したがって、ワクチンの質に問題はないとし、むしろ、末端コールドチェーンの不備、運搬上の問題をワクチンの質的变化の原因と推測している。

イ. 中国ポリオ問題に対する調査団の見解と今後の方向

以下に今回、調査団の目についた二三の問題点についてふれると、まず、OPVカバー率と患者発生の関係がある。例えば県レベルで90%以上を達成しながらポリオの流行が発生している（多くがこのパターンである）。WHOの方法で調べたワクチンカバー率というものをどう考えるべきなのか。“ワクチンカバー率”が高いので流行はおきないという考えは、ここでは通用しないというのがわれわれの実感である。

中国の大部分を占める農村の衛生状態は極めて悪い。これにより濃厚汚染（感染）が容易に発生するとすれば、これを説明する理由の一つになりうるかもしれない。

視察で診たポリオ症例にもワクチン未接種者は多く、また、そのなかには未登録児もしばしば存在した。この問題についてはあまり深くは知れなかったが、ポリオの流行と無関係でないことは推測できた。それを中国側も絶対に隠そうとする様子ではない。しかし、この群に対するワクチン投与を今後どう進めてゆくのか、明確な方針を決定し、それを徹底していくことが絶対に必要であろう。また、もし、これらの児童すべてに投与すると仮定すると現在の中国のワクチン生産量では不十分な可能性も出てこよう。症例発生に伴う緊急ワクチン投与においても、このような小児が対象から洩れたりしないよう配慮することが重要である。

中国の場合、衛生状態、末端コールドチェーンの問題、その他、上述した種々のハンデキャップはそう簡単に解決されそうにもない。このことを考えると、現在の1才まで3回のOPV投与方式によるポリオ根絶は無理なのではなかろうか。ワクチン供給、財源、コールドチェーンの面での目処を早くたて、投与回数増加を考慮すべきではないだろうか。あるいは、より以上の困難は予想されるが、国、省レベルでの vaccination day の導入などもその可能性のひとつであろう。多くの村で症例発生後、流行拡大防止策としてワクチン緊急投与（半径3km以内）を実施していた。診断の遅れなど種々の理由によりかなり遅くおこなわれたものも多く、流行拡大防止にどれほど役立ったのか明らかでない。流行が続き、しかも予測できない状態でポリオの発生が見られる現時点では、全ての小児を標的とするワクチン投与の徹底が先ではなかろうか。これらの問題は

今後のプロジェクト活動を通じて中国側に認識してもらうことが是非必要であろう。

以上、種々困難な問題が存在するが、わが方の主体的条件も考慮した場合、中国において日本が開始する協力として、サベランスおよびEPIスタッフの教育は適当な方向であると考えられる。

(9) 中国ポリオ根絶計画に係わる調査

一 実験室関係を中心にみて 一

萩原昭夫

ア. はじめに

山東省の調査にさきがけて、6月11日から26日までWHOのポリオの実験室診断とワクチンの力価測定のための講習会にお手伝いとして参加した。会には21人が参加したがそのうち14人が中国人であった。中国の実状を知ろうと何人かに聞いたり、実験手技をみたりして次のことがわかった。

- (ア) ワクチン接種率は95%ではなくて、実際はかなり低く50%を割る所もある。
- (イ) 実験手技のレベルはまちまちで、ウイルス力価の測定データから力価を計算できない人もいた。
- (ウ) 日本からの援助を望む声がかかなりあった。

以上を予備知識として調査に27日から加わった。

イ. 実験室の現状

(ア) 器具・機材について

日程の関係で山東省防疫センターの実験室だけを見学した。

ウイルス実験室は4室あり、メヂウムと細胞のため部屋にはクリーンベンチが置いてあり、中はきれいになっていた。日本製の炭酸ガスフラン器(36度になっていたが、ガスは止めてあった)と冷蔵庫があった他はなににもなくがらんとしている感じであった。2室つづきの所では省内の人を集めて講習会を開いていた。一方の室では無菌箱で5人が無菌操作をしていた。アルコールランプを使用していた。片方の室ではマイクロプレートの観察中で、それはポリオの同定をやっているところであった。顕微鏡をのぞいたらきれいな細胞がみえた。またCPEもはっきりしておりあまり問題を感じさせなかった。倒立顕微鏡も2台あり、冷蔵庫と低速遠心器があった。となりの室には-20度の冷凍庫が2台あったが、一方には半分だけで片方はからっぽであった。実験台の上にはウイルス分離用のチューブがあった。3cm位のスタムビン様のものであった。また冷却低速遠心器もあり4種のローターも見せてくれた。炭酸ガスフラン器が2台あったがガスのスイッチはoffであった。また別の室にELISA用のリーダーもあった。保持している細胞はHEp2細胞だけで、WHOが推奨しているRD

細胞はなかった。メヂウムは199だけで、イーグル培地は使用していない。

どの室もクーラーはなく夏は暑いといていた。室温がフラン器の温度をこえることもありうる感じであった。

(f) 提示されたデータから

実験室での仕事の内容を知らせるためかいくつかのデータを見せてくれた。特に気になった3つのデータを上げてみよう。① ワクチンの力価測定の結果を見せてくれたが、これは投与しているワクチンにウイルスが生存していることを見るためのものであるが各タイプごとの力価を測らねば意味がない。② 健康な小児の中和抗体保有率を示したがいずれも80%前後であったが年齢別になっていないとこのデータを有意義に利用できない。③ 患者の便からのウイルス分離の成績を示したが、分離率は大体30%台でかなり低いように思われた。検体の採取の仕方が悪いのか、材料を運び込む過程が悪いのか、分離のやり方がだめなのか、いずれにしても患者の便からであればもっと高い率であつてもよいと思われる。

器具・機材の援助だけでなく、どんなデータをだしたらいいのかなどソフト面での援助も必要と思われた。

ウ. 供与(実験室に関するもの)を必要とすると思われる器具・機材

(f) 日本側が示した案(山東省防疫センター実験室に必要な器具・機材)

- ・ エアコンディショナー(実験室用)
- ・ 超低温槽(−80℃)
- ・ パソコン
- ・ マイクロ冷却遠心機
- ・ 安全キャビネット(2Bクラス)
- ・ イーグル培地
- ・ 超遠心機

(f) 中国側が提示した案

- ・ エアコンディショナー(実験室用)
- ・ 超低温槽(−80℃)
- ・ パソコン
- ・ 超遠心機
- ・ マイクロ冷却遠心機
- ・ 安全キャビネット
- ・ 蛍光顕微鏡
- ・ 光学顕微鏡

- ・ マイクロダイリユウター
- ・ 倒立顕微鏡
- ・ 型内鑑別用器材（電気泳動装置など）
- ・ 分子生物学用器材

エ. 山東省の実験室に要求される機能

(ア) 防疫センター実験室

- ・ 省のリファレンス実験室として機能しなくてはならない。そのためには迅速なポリオの実験室診断が可能であり、省内の各実験室にウイルス分離用、同定用器材を供給できなくてはならない。また実験室診断の指導にあたらなくてはならない。このために
 - ・ 細胞：RD細胞及びHEp2細胞をつねに培養しており、また凍結保存しておき必要に応じて分与できるようにしておく。
 - ・ ウィルス：血清疫学用あるいは参照用にウィルスをチューブ（0.5-1.0 ml）に分注して多数凍結保存して置く。
 - ・ 抗血清：ポリオウィルスの同定のための抗血清を常備しておく。同時に分離されるであろう他のエンテロウィルス同定用のプール血清も準備しておく。
 - ・ 室内の体制：送付された検体を処理する係、省内実験室からの相談に応ずる係、細胞、ウィルス、抗血清等の標準品を常備する係、省内の状況を検討する委員会などが必要となる。
- ・ ワクチン投与時のウィルス力価のチェックも大切な仕事である。ことにコールドチェーンが心配である現在ではワクチン中の各型のウィルス量を正確に計ることは急務であると思われる。
- ・ 流行地ではどこにウィルスが生息しているかが問題になるが、生活圏にある水が感染源になることも少なくない。汚水をはじめとして水中のウィルスを検出できなくてはならない。
- ・ 患者の多くは野生株によると思われるがワクチン由来株である可能性もなくはない。分離株の型内鑑別も重要な仕事である。cDNAを用いるにしても、モノクローン抗体あるいは特異血清を使うにしても型内鑑別ができる器具・機材を含めてそれなりの準備が必要である。

(イ) 各県市の実験室

検体の採取、保存がきちんとできること。防疫センターへ完全に冷却した状態で検体を送付できること。各実験室でウィルスの分離、同定はできるようにすること。

以上、ポリオ根絶のために必要な条件について記した。

オ. 展 望

防疫センター実験室が十分な機能を持ち、山東省の核になれば省内の他の実験室のレベルは自ずと上がってくると思われる。防疫センター実験室を作り上げていくのはそんなにむずかしい問題ではないと考える。それは実験室のスペースもあり、人員も4名おり、すでに組織培養細胞を用いてウイルス分離、同定が一応できるからである。あとは日本からの器具、機材の援助と短期で技術指導に参加することによって質の向上を計ればと考える。

防疫センター実験室が大成し、省内に旗をふれるようになれば山東省内のポリオウイルスの生態学、疫学もはっきりし、やがてはポリオ根絶への道に通ずるかもしれない。

3. 覚 書

覚書

中国ポリオ根絶計画協力に係る日本国際協力事業団専門家チームは、1990年6月11日から7月6日まで中国を訪問し山東省を中心としてポリオ発生地域の視察および調査を行うとともにWHOとの意見交換を行った。これに基づき中国衛生部と今後の協力について友好的な意見交換を行い以下の点をそれぞれの政府に報告することに合意した。

1. 中国衛生部は、近年中国におけるポリオの流行が同国の保健衛生上、重大な問題であり日本の協力を期待する旨述べた。
2. 調査専門家チームは、調査の結果、以下による協力が効果的、かつ必要である旨表明した。

(1) 対象地域

山東省

(2) 協力内容

サーベイランス活動の質的向上

(3) 具体的内容

- イ. 1990年度における日本側の可能な範囲での機材（車両、実験室機材、視聴覚機材等）の供与（別添リスト参照）
- ロ. 1990年度における日本人長期専門家2～3名（サーベイランス、ウィルス学等）の派遣

3. 中国衛生部は調査専門家チームの調査結果に基づき要請書（A1、A4 フォーム）を速やかに日本政府に提出することを確認するとともに、本協力が実施された場合には輸入禁止品目の通関手続きなど、関係当局を通じて必要な措置を取ることを表明した。

1990年7月5日、北京

日本国際協力事業団
ポリオ根絶計画調査専門家チーム
団長

千葉靖男

中国衛生部外事司

副司長

趙同村

機材リスト

番号 機材名 (優先順)	仕様 (参考銘柄等)	数量
1 車両	ランドクルーザー、パトロールタイプ	25
2. 実験室用機器		
(1) 安全キャビネット		1
(2) マイクロ冷凍遠心機		1
(3) 超低温そう		1
(4) パーソナルコンピューター (ソフト付き)		2
(5) 蛍光顕微鏡		1
(6) 超遠心機	50,000 rpm	1
(7) 倒立顕微鏡		1
(8) マイクロダイリユーター		2
(9) 生物顕微鏡		1
(10) 実験室用クーラー	24,000 BTU	2
3. 視聴覚等機材		
(1) コピー機 (含 消耗品)		1
(2) オーバーヘッドプロジェクター		1
(3) スライド映写機		1
(4) カメラ		1
(5) ビデオデッキ		1
(6) TV カラーモニター		1
(7) テープレコーダー		1

备 忘 录

为援助中国根绝脊髓灰质炎计划，由日本国际协力事业团组派的专家调查团，于1990年6月11日至7月6日访问了中国，以山东省为中心，对脊髓灰质炎发病地区进行了考察。并与世界卫生组织交换了意见，在此基础上与中国卫生部就今后的合作等在友好的气氛中交换了意见。

以下各项为双方协议的结果。双方同意将此结果分别向各自的政府报告。

一、 中国卫生部表明，近年来，中国脊髓灰质炎的流行是其医疗卫生工作中的一个重大问题，希望日本给予援助。

二、 专家调查组表示，根据调查结果，以下几项将会使此项援助富有成效，而且是必要的。

- 1、 援助地区： 山东省
- 2、 援助内容： 提高防治监测工作的水平
- 3、 具体内容：

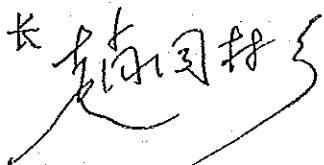
(1) 在一九九〇年度内，在可能的范围内由日本提供器材援助(车辆、实验室器材、视听器材等)(参照附表)。

(2) 在一九九〇年度内，派遣日本长期专家2~3人。
(监测工作、病毒学等)。

三、 中国卫生部表示将根据专家调查团的调查结果，
尽快向日本政府提出申请书(A1、A4表)。并在实施此项
援助时，与有关部门协商，采取必要的措施，办理限制
进口设备的通关等手续。

中国卫生部外事司

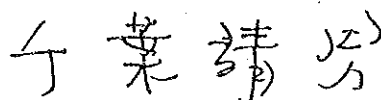
副司长



日本国际协力事业团

根绝脊髓灰质炎计划调查团

团长



一九九〇年七月五日 于北京

附件(Annex):

設備名稱 Name of Commodity	數量 Quantity
1. 脊髓灰質炎監測用車(Vehicles for polio surveillance) 越野型四輪驅動吉普車 Jeep(patrol 4 X 4)	25
2. 實驗室設備(Laboratory Equipment)	
(1)超淨工作臺(Biological safety cabinet)	1
(2)臺式冷凍離心機(Freezer centrifuge)	1
(3)超低温冰箱(-85℃ Freezer)	1
(4)計算機(Computer)	2
(5)熒光顯微鏡(Fluorescence microscope)	1
(6)超速離心機(Centrifuge 50,000 rpm)	1
(7)倒置顯微鏡(Inverted microscope)	1
(8)微量加樣器(Microdiluters)	2
(9)生物顯微鏡(Microscope)	1
(10)淨化工作間裝置(Equipment for air cleaner in Lab.)	2
3. 培訓用視聽設備(Audio visual equipment for training)	
(1)復印機(Plain-paper copier)	1
(2)投影儀(Over-head projector)	1
(3)幻燈機(Projector)	1
(4)照像機(Camera)	1
(5)錄像機(Video cassette recorder)	1
(6)監視器(TV colour monitor)	1
(7)錄音機(Tape recorder)	1

4. 面談者リスト

国家科学技術委員会	国際科技合作司 日本処処長	張 慧 春
衛生部	副 部 長	顧 英 奇
	外事司副司長	赴 同 彬
	外事司連絡処副処長	慕 英 英
	外事司項目官員	胡 曉 濠
	外事司官員	李 維 平
	防疫司 EPI 副司長	王 到
	防疫司 EPI 副処長	李 惠 芳
	防疫司医師	唐 保 建
	防疫司医師	于 意 进

山東省

衛生庁 庁 長		張 青 林
” 副庁長		高 債 堂
” 衛生防疫処 副処長		陳 少 琛
” ” 副処長		許 世 民
” 外事処 副処長		赴 仲 秋
” 衛生防疫処 医 師		陳 彬
衛生防疫站 站 長		王 懋 洛
” 副站長		赴 世 立
” 計画免疫科 副主任		杜 伯 勤
” ” 副主任		張 建 国
” ”		徐 愛 强
” ”		李 黎
青島市衛生局 局 長		刘 鏡 如
” 防疫処処長		程 複 民
” 防疫站 站長		刘 志 远
青州市人民政府 副市長		于 枢 昌
” 衛生局 局 長		魏 本 奎
” 衛生防疫站 站 長		邱 家 朋
臨胸県人民政府 副県長		于 春 华
臨胸県衛生局 局 長		曾 祥 瑞
” 衛生防疫站 站 長		王 寿 謙
維坊市衛生局 副局長		赴 倩 徑
” 衛生防疫站 副局長		徐 兆 云
” ” 計画免疫科 主 任		王 足 亮

郟城县人民政府	副县长	台建民
“ 卫生局	局长	外成吉
“ 卫生防疫站	站长	赴振海
莒山县人民政府	县副长	郭束林
“ 卫生局	局长	王遼奎
“ 卫生防疫	站长	吴清华
臨沂地区卫生局	副局长	刘彦祥
“ 卫生防疫站	副站长	刘智宝
新泰市人民政府	市长	王培信
“ 人民政府	副市长	徐玉生
“ 卫生局	局长	丁俊明
“ 卫生局	副局长	李明
“ 卫生防疫站	站长	王洪斌
泰安市卫生局	副局长	刘宝生
“ 卫生防疫站	站长	徐宝华
山东省千佛山医院	日本語翻译	刘建军
“ 卫生防疫站	英語翻译	于文平

湖北省

医学科学院	湖北省卫生防疫站	院长	路光仲
卫生厅外事处		科长	段維玉
医学科学院	湖北省卫生防疫站	教育科主任	李协德
通山縣人民政府	外事辦公室	副主任	魯昌林
“ “		副縣長	張吉俊

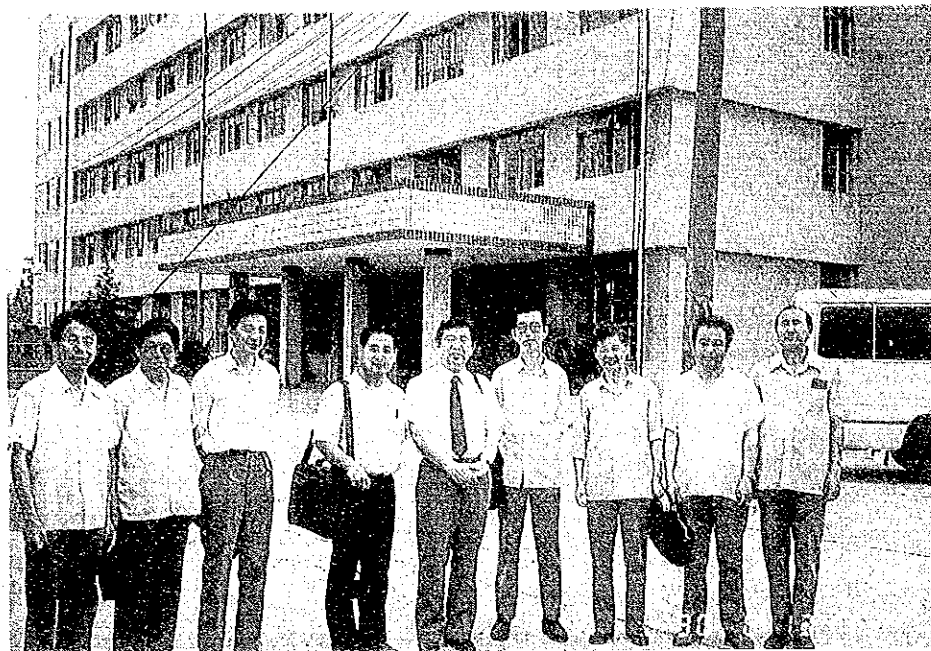
安徽省

卫生厅	厅长	周維海
“	副厅长	張亞民
卫生防疫站	站长	刘本裕
“	副站长	戴振威
卫生防疫局	局长	張学福
卫生防疫站		李方軍

WHO中国事務所

EPI 担当技官 Dr. Mauno ERKKILA

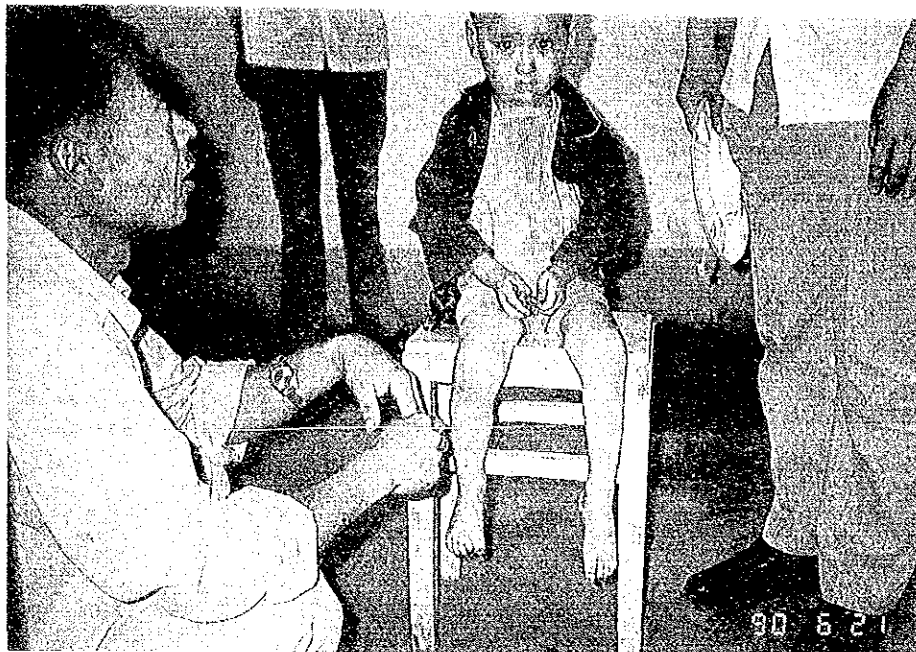
5. 関 連 写 真



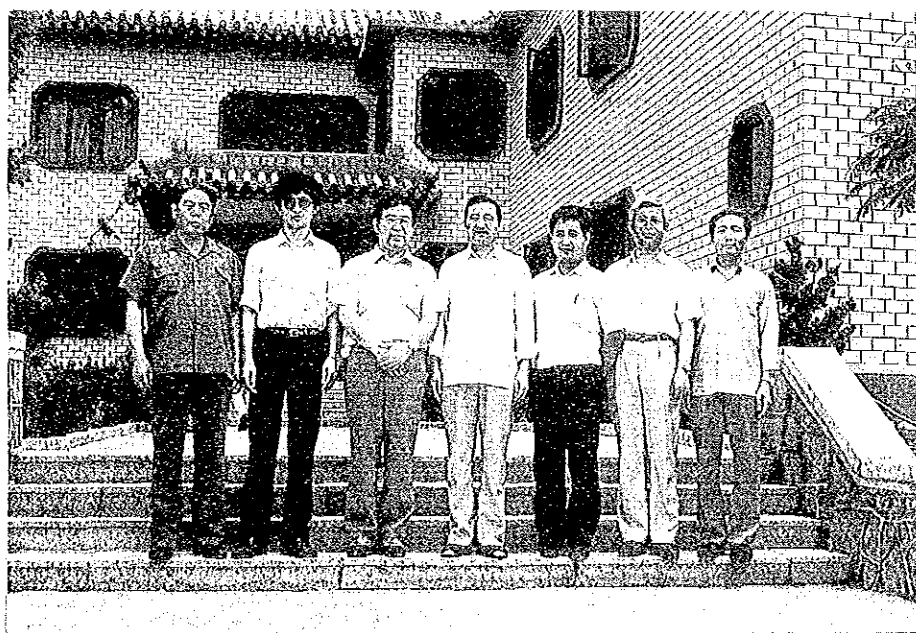
湖北省衛生防疫センターおよび同センタースタッフ
（左から4人目浦部専門家、5人目千葉専門家）



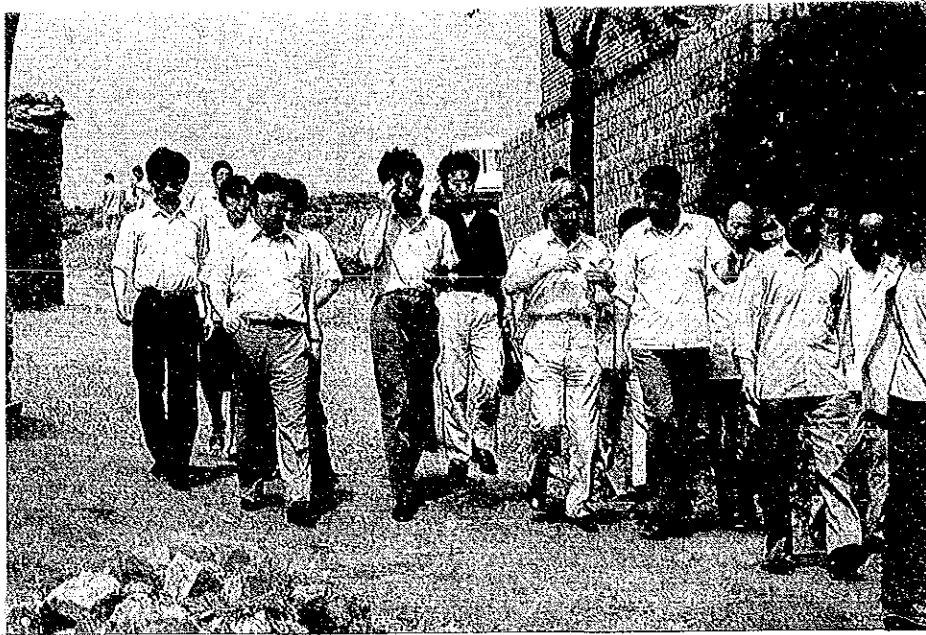
安徽省六安県ポリオ発生地域の視察



山東省青州市におけるポリオ患者



山東省新泰市県知事および新泰市衛生庁長他



山東省新泰市におけるポリオ発生地域の視察

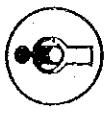


山東省新泰市におけるポリオ患者

Ⅲ 別 添 資 料

1. 計画免疫普及活動資料
2. ポリオ根絶対策に係る経緯
3. WHO 決議、EPI、ポリオ関連資料
4. Regional Poliomyelitis Eradication Plan of Action
5. Polio Eradication in China —Plan of Action —
6. A Brief Introduction of EPI in Shandong Province
7. Poliomyelitis Elimination Programme in Shandong Province
8. A Brief Introduction on China's Medical and Health Services
9. 基 本 統 計

1. 計畫免疫普及活動資料



哪些孩子不宜打预防针

患有急性传染病或高热、急惊风、心、肝、脾、肺等器质性病变时，在发病打疫苗前应经医生检查，确认无病后方可接种。患有各种慢性传染病，如结核病、麻疹、百日咳、白喉、猩红热、乙型肝炎、脑膜炎、脊髓灰质炎等，在发病时应暂缓接种，待病情痊愈后方可接种。患有严重营养不良、佝偻病、贫血、低蛋白血症、严重哮喘、癫痫、正在接受放射治疗或化疗、正在服用肾上腺皮质激素类药物者，不宜接种。患有过敏体质者，对疫苗成分中的某些成分过敏者，不宜接种。

预防接种注意什么？

接种前应仔细阅读说明书，了解接种的疫苗种类、接种时间、接种部位、接种剂量、接种禁忌、接种反应、接种后注意事项等。接种时应注意以下几点：1. 接种前应检查接种卡，确认接种的疫苗种类、接种时间、接种部位、接种剂量、接种禁忌、接种反应、接种后注意事项等。2. 接种前应检查接种对象的年龄、体重、健康状况等。3. 接种前应检查接种对象的接种史，确认是否已经接种过相同的疫苗。4. 接种前应检查接种对象的接种禁忌，确认是否属于接种禁忌。5. 接种前应检查接种对象的接种反应，确认是否出现过严重的过敏反应。6. 接种后应观察接种对象的反应，如有异常应及时就医。

● 设计 摄影 宋 乔



山东省计划免疫程序表

制品名称	年 龄												
	出生		二个月		三个月		四至五个月		六个月		七至十二个月		
	初种	复种	初种	复种	初种	复种	初种	复种	初种	复种	初种	复种	
卡介苗												OT (-) 复种	
小儿麻疹糖丸													
百日咳疫苗各制剂													
麻疹疫苗													
精制白喉-二聚体毒素													
乙型肝炎疫苗													

计划免疫

疫苗	预防疾病
卡介苗	结核病
小儿麻疹糖丸	小儿麻疹
百日咳混合制剂	百日咳、白喉、破伤风
麻疹疫苗	麻疹
乙型肝炎疫苗	乙型肝炎

山东省卫生防疫站



邮政
登记证第 号

填卡说明 邮资付信卡

1. 本卡片根据《中华人民共和国传染病防治法》而制定。适用于甲类、乙类传染病新发病例的诊断、订正、出院、死亡等报告之用。
2. 按报告病种在病名右空格内划“√”表示诊断，划“?”表示疑似。订正报告、出院及死亡一律重新填本卡。订正报告在原报病名右空格内划“×”，并将变更诊断名填写在“订正病名”栏。
3. 请工整填写或划“○”选择卡片正面左侧各栏目。
4. 同时发生两种传染病时，须分别填写两张卡片。十四岁以下儿童请填写家长姓名。
5. 发现鼠疫、霍乱、艾滋病和炭疽等重型的传染病或暴发疫情时，必须先作电话报告。
6. 报告病毒性肝炎、伤寒副伤寒、脊髓灰质炎、麻疹、百日咳、白喉、流脑、狂犬病、钩端螺旋体病和乙脑的病例须填写预防接种史。
7. 被确定为丙类传染病的监测区(点)报告丙类传染病时，填写丙类传染病报告卡。

区(市、县)
卫生防疫站
寄信人地址姓名:

- 注: 1. 本件作明信片邮寄可以不贴邮票, 如果作挂号或航空邮寄, 应当照付邮费。
2. 报告鼠疫、霍乱、艾滋病、梅毒和淋病的卡片须装入信封内邮寄。



丙类传染病报告卡		25	肺 结 核
发病 订正 出院 死亡		26	血 吸 虫 病
地区编码: _____	卡片编码: _____	27	丝 虫 病
患者姓名: _____ 性别: 男、女 实足年龄: _____ 岁(月)	发病地点: 家庭、单位、其它() 家长姓名: _____	28	包 虫 病
户口地址(详填): _____ 省 _____ 县(市)	现住地址(详填): _____ 省 _____ 县(市)	29	麻 风 病
患者单位: _____ 联系电话: _____	患者职业: 工人、农民、牧民、渔(船)民、医务人员、炊饮食品行业、商业服务业、干部职员、离退人员、家务及待业、幼托儿童、散居儿童、小学生、中学生、大学生、其他()、不详	30	流感及流感样病例
发病日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 诊断日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日	入院日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 出院日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日	31	流 行 性 腮 腺 炎
出院转归: 痊愈、未愈、恶化、死亡(_____ 年 _____ 月 _____ 日)	卡介苗接种史: 接种(_____ 年 _____ 月 _____ 日)、未种、不详	32	风 疹
诊断依据: 临床、流行病学、特异性诊断(方法 _____)	病原型别: _____ 出院时病原携带情况: 无、有、不明	33	新 生 儿 破 伤 风
报告单位: _____ 报告科室: _____	报告人: _____ 报告日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日	34	急 性 出 血 性 结 膜 炎
		35	其 他 感 染 性 腹 泻 病
			订正 病名

接到本卡日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 访视日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 访视人: _____

大队一九 年出生儿童预防接种登记表

No

编 号	家 姓	长 名	儿 姓	童 名	性 别	出 生 日 期	卡介苗	糖丸1	糖丸2	糖丸3	百白破1	百白破2	百白破3	麻 苗
							日 月	日 月	日 月	日 月	日 月	日 月	日 月	日 月

预 防 接 种 卡 片

户主姓名 被种姓名 性别 出生 年 月 日 编号

年 份	婴儿瘫疫苗			麻疹 疫苗	百 白 破				流脑菌苗			精白类 加 强	乙 脑 疫 苗			
	I	II	III		一次	二次	三次	加强	一次	二次	加强		一次	二次	加强	
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																
19 年																

预防接种通知单

_____村_____同志之^子_女_____为本

次预防接种对象，请于_____月_____日(阳历)_____时

前往规定接种点进行接种，去时务必携带预防接种

证及本通知单，切勿有误。

_____医院防保站

糖	
丸	
麻 苗	
百白破	
卡介苗	
其 它	

兒童預防接種証



白阜市衛生防疫站

家长同志：

计划免疫是预防传染病的一项重要措施，为使孩子健康成长，就必须有计划地按时给孩子进行预防接种。

预防接种证是儿童进行各种预防接种的凭证。当您接到接种通知后，请持预防接种证带孩子按规定时间，到指定地点凭证进行接种，由医生接种后记录儿童接种情况。本证并作为孩子入托、入学时健康状况的重要参考依据。

请您妥善保管预防接种证，如有丢失请及时向发证单位声明，申请补办。孩子入托或迁走时请不要忘记到医院地段或单位保健站办理转迁手续。

编号 _____

儿童姓名 _____ 性别 _____

出生日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 属象 _____

儿童住址 _____

有何重要疾患 _____

过敏史 _____

家长姓名 _____ 与儿童关系 _____

工作单位或住址 _____ 电话 _____

儿童迁居日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日

迁居地址 _____

发证日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

发证单位：_____

曲阜市卫生防疫站

年	卡介苗		小儿麻痹糖丸			麻疹疫苗	
	月	日	1	2	3	月	日
19							
19							
19							
19							
19							
19							
19							
19							
19							

年	百、白、破三联		乙脑疫苗		流脑菌苗		精白	
	月	日	一	二	月	日	月	日

传染病发病记录

发病日期 年 月 日	传染病名称	诊治单位

预防接种知识问答

一、为什么要给孩子进行预防接种？

生后6个月以内的婴儿，从母体里获得一定的抵抗传染病的能力，一般不容易患传染病。随着婴儿的生长，这种抵抗力逐渐减弱和消失，孩子就容易患各种传染病。为了提高儿童抵抗传染病的能力。预防发生多种传染病，就需要有计划地按时给孩子进行预防接种以保护儿童身体健康，这种接种就叫计划免疫。

二、实行计划免疫可预防哪些传染病？

接种麻疹疫苗，可预防麻疹，乙脑疫苗可预防乙型脑炎，流脑菌苗可预防流行性脑膜炎，卡介苗可预防结核病，小儿麻痹糖丸，可预防小儿瘫，百、白、破三联

异常反应记录

疫(菌)名称	产地及批号	接种日期		反应日期		异常反应名称或主要症状
		年 月 日	时 分	年 月 日	时 分	

2. ポリオ根絶対策に係る経緯

ポリオ根絶対策に係る経緯

1988年

- 5月13日 WHO総会にて『2000年までにポリオ根絶』が決議される。
- 5月25日 第8回感染症対策協力専門部会で提議される。
議事録抜粋
- 6月14日 第9回感染症対策協力専門部会で、厚生省から協力に関する素案の提示。
- 7月15日 第10回感染症対策協力専門部会で、国立熊本病院長蟻田功委員からWHO世界戦略行動計画素案の紹介。
事務レベルによる外務・厚生・文部・JICA4者連絡会議の設置が決定される。
- 7月22日 第1回4者連絡会議。
- 9月1日 第2回4者連絡会議。
- 9月15日 WPRO地域委員会で、『1995年までに地域内ポリオ根絶』が決議される。
- 9月27日 第11回感染症対策協力専門部会で4者連絡会議の討議内容につき報告。
- 10月6日 第3回4者連絡会議。WPROのDr.梅内、Dr.遠藤から日本への協力要請。
- 10月19日 感染症対策協力専門部会にポリオ対策根絶技術検討会を設置し具
対的援助プログラム案を作成することを決定。
- 10月21日 第12回感染症対策協力専門部会で意見交換。

- 11月 7日 第4回4者連絡会議。
- 11月21日 第13回感染症対策専門部会にて技術検討会作成の援助プログラム案につき検討。
- 1989年
- 1月27日 第14回感染症対策協力専門部会にて、第13回の討議の結果を踏まえた実施方針を報告。
- 3月 1日 第5回4者連絡会議。
- 5月12日 第6回4者連絡会議。 課長レベルの連絡会議開催を目指し
- 5月19日 第7回4者連絡会議。 協議を重ねるが調整つかず。
- 5月25日 第8回4者連絡会議。
- 6月13日 第9回4者連絡会議。中国の情勢変化により、本年度の中国における協力は極めて困難との認識から、フィリピンを当面の協力重点国とする。
- 7月 9日 ポリオ根絶計画が比較的良好に実施されている中南米の現状把握のため、国立病院医療センター医師千葉靖男氏を、「EPI及びポリオ根絶に関するPAHO主催第7回技術諮問委員会」（於コロンビア、7月11日から14日）に派遣。
- 7月27日 第15回感染症対策協力専門部会。
- 8月14日 フィリピンにコンタクトミッション派遣。（外務1、厚生3、
～18日 JICA1）
- 9月26日 ポリオ対策専門家研修の現地研修実施打ち合せのため、蟻田委員
～ をブラジルに派遣。（JICA1同行）
- 10月 6日
- 10月 9日 集団研修コース「小児麻痺根絶計画の理論と実際」実施。6カ国
～ から9名受入れ。
- 12月 3日
- 10月16日 開発専門家研修コース（感染症対策）にて、4名の日本人専門家を研修。
～
- 1990年
- 2月16日
- 2月 7日 第10回4者連絡会議。中国へのコンタクトミッションの派遣を検討。

3. WHO 決議、EPI、ポリオ関連資料

(1) 第41回WHO総会決議

(2) 第39回WHO西太平洋地域委員会決議

(3) WHO行動計画（要約）

(4) 予防接種拡大計画（EPI）について

(5) ポリオについて

(6) WPRO地域ポリオ発生状況およびワクチン投与率

資料(1)

第41回WHO総会決議
(1988年5月13日)

2000年までのポリオ根絶世界戦略

EPIにより達成された急速な進歩、すなわち途上国の1才以下の小児に対するポリオワクチン3回接種率およびDPT(ジフテリア、百日咳、破傷風)接種率が50%をこえたこと、さらに麻疹、新生児破傷風、百日咳による100万人以上の死亡が防止し得たこと、またこれら諸国でのポリオによる跛行が年間20万の小児で予防されたことを高く評価し；

1977年の30回世界保健会議により支持された目標の追求(WHA 30.53決議) - 1990年までに世界の全ての小児にワクチン接種を - の中でワクチン接種率は急速に上昇しその傾向は維持されそれにより目標疾患の発症率も更に低下することを確信し；

ポリオは世界的根絶に最も馴染みやすい疾患で、2000年までに根絶するという地域的根絶の目標が既にアメリカ、ヨーロッパ及び西太平洋地域で設定されていることに留意し；

2000年までにポリオを世界的に制圧するというテーラーズ宣言にもられた目標が世界保健機構40周年の現在、適切な挑戦であり、また天然痘の撲滅と共に20世紀から21世紀に向けてのふさわしい贈り物であることを考慮し；

下記の諸点に留意しつつ；

- (1) 目標の達成は、各国の政策的意志と、適正な人材と資金の投下に関わるであろうこと；
- (2) 目標の達成は、プライマリーヘルスケアに関連した、予防接種拡大事業(EPI)の継続的強化、現行のポリオワクチンの改良や、臨床的、検査学的サーベイランス法の改善によって促進されるであろうこと；
- (3) ポリオ根絶への努力が、他の予防接種事業や保健医療サービス、特に母子衛生の強化に役立つであろうこと；

1. WHOは「2000年までの世界的ポリオ根絶計画」を進めることを宣言し；
2. 根絶計画は、全体としての予防接種拡大事業(EPI)を強化し、ひいてはこのことが保健医療のインフラストラクチャーとプライマリーヘルスケアの発展に寄与するような方途で行なわれるべきことを強調し；
3. ポリオワクチン3回接種完了率70%以上で、現在もポリオ症例が報告されている加盟国を招待し、国内予防接種計画の強化と支持により、土着の野生型ポリオウィルスの伝播を阻止する計画を作成し；

4. ポリオワクチン3回接種完了率70%以下の加盟国に対し、国内予防接種計画に含まれる他のワクチン接種率についてもその改善と維持が可能な方法でできる限り早くこの数字を達成するよう奨励し；
5. すでに野生型ポリオウイルスによる発症が無い加盟国に対し、その成功を維持しその専門的技術、資源、人材を目標達成のため努力している国々に提供するよう要請し；
6. すべての加盟国に以下を勧告し；
 - (1) ポリオ症例を迅速に確認、調査し、その流行発生を阻止し、国内的、国際的レベルで正確に早く報告出来るサーベイランスを強化すること；
 - (2) ポリオにより障害者となった子供ができる限り多く、リハビリテーションを受けることが出来るよう、最大限の努力をすること；
7. 既に予防接種拡大事業（EPI）に寄与している多くの協力者（国連機関、多国間・二国間援助機関、民間奉仕団体そして関係者各位）、特にUNICEFの尽力と、国際ロータリークラブのポリオ・プラス計画での主導に感謝し、ポリオ根絶運動を含めた各国の予防接種計画についての援助を継続し、計画の推進と支援のための適正な資源提供の保証を要請し；
8. 事務局長に以下を要請する。
 - (1) 各国政府からの援助要請によりよく対応するためのWHOの技術的能力を強化し；
 - (a) 国の予防接種計画の中で、計画立案、研修実施、管理指導を強化し、接種完了率70%以下の加盟国では、目標達成のために適切な行動を推進するための、各国ごとの評価事業に着手し；
 - (b) 国内、地域、世界の各レベルでの計画のモニタリングと評価事業を改善し；
 - (c) 迅速な流行発生防止対策のため、また血清診断とポリオウイルス分離によるポリオ臨床診断の調査と確認のため、国内疾病サーベイランス網を充実し；
 - (d) 臨床検査サービス網を強化し；
 - (e) ワクチンの品質管理と生産体制を改善し；
 - (2) 新型ワクチンや根絶目標達成に裨益するであろう他の新技術や知見の開発応用を推進し；
 - (3) 予算外拠出金から、活動を支持するための追加的資金源を追求し；
 - (4) 予防接種拡大事業（EPI）が目標を達成しつつあるという背景の中で、ポリオ根絶計画に関する実施計画と進捗状況を執行理事会を通じ、世界保健総会に対し、提出する。

第39回WHO西太平洋地域委員会決議

(1988年9月15日)

1995年までの地域的ポリオ根絶について

地域委員会は、

2000年までの世界ポリオ根絶決議案WHA41.28に基づき；

1才以下の小児において、3価経口ポリオワクチンの3回接種完了率が70%をこえたことに見られるように、西太平洋地域における予防接種拡大事業(EPI)が達成した急速な進歩を高く評価し；

この接種率が、今後もさらに向上し維持されることを確信し；

ポリオは、根絶の可能性が最も高い疾患の一つであることを認識し；

1. WHOの西太平洋地域において、ポリオを1995年までに根絶するために最大限の努力がなされるであろうことを決議し；
2. ポリオ根絶に向けての諸活動が、EPIを強化しその保健上のインフラストラクチャーおよびプライマリーヘルスケアの発展への寄与を促進するような方途で遂行されるべきことを強調し；
3. メンバー諸国に以下のことを促し：
 - (1) それぞれの国のワクチン接種計画が強化されかつ維持される形で、土着の野性型ポリオウイルス株による伝播を排除するための計画を立案する。
 - (2) ポリオの症例の確認と調査が迅速に行なわれるように、能動的なサーベイランス活動を強化する。
 - (3) 国および国際的なレベルで、症例の封じこめ活動とその時宜を得た報告を行なうことに着手する。
4. UNICEFをはじめすでにEPIに協力している多数のパートナーに対し、その幅広い努力に感謝しつつ、ポリオ根絶に向けての各国の活動への支援を続けるよう要請し；
5. 地域事務局長に以下を要請する：
 - (1) 次に述べるような諸領域について、各国政府からの協力要請によりよく応えられるように、地域での技術的能力を強化する。
 - (a) 国のワクチン接種計画の中で、計画立案、研修、管理面を強化し、ポリオ根絶という目標の達成に向けてより適切な行動が促進出来るように、各国独自の評価事業を企画する。
 - (b) ポリオ症例の調査、対策、臨床的確定診断が迅速にできるように、国の疾患サーベイランスシステムを改善する。
 - (c) ポリオの臨床的確定診断のために、検査機能を強化する。
 - (d) ワクチンの品質管理を改善する。
 - (2) これらの活動を支持するために必要な、通常予算外の追加的資金を追求する。
 - (3) 1990年に、地域委員会にその進展状況を報告する。

1. 目標

ポリオ根絶世界戦略の一環として、1995年までに西太平洋地域から野性型ポリオ症例を無くすとともに、環境中においても野性型ポリオウイルスが発見されないようにする。

2. 1990年までの対策

この期間は主として準備期間であり、本格的対策は1991年から1995年に実施する。

また、EPIの一環として予防接種率の向上を推進する。

(1) 国別事業 (分類基準は、世界戦略と同じ)

- ・ Aグループ (西太平洋地域の大部分の国が含まれる)

国家計画の設定、症例報告体制のレビュー等

- ・ Bグループ (マレーシアのみ)

サーベイランス体制のレビュー、ラボラトリーの検査能力のレビュー

- ・ Cグループ (フィリピン及び中国)

国家計画の設定 (ワクチンの品質検査を含む)

- ・ Dグループ (カンボジア、ラオス、パプア・ニューギニア、ヴェトナム)

国家計画の設定、EPI強化チームの編成、ワクチン品質管理

(2) 地域事務局の事業

- ・ 計画実施等に関し、技術的助言を行うための専門家グループの編成

- ・ 国家計画設定のためのガイドラインの開発

- ・ 訓練用教材の開発

- ・ 検査施設ネットワークの樹立

- ・ コールドチェーンの機能状態の評価

- ・ EPI実施状況の把握体制強化

- ・衛生教育の強化

- ・地域または国別の計画設定後、援助機関による同計画の評価

3. 必要資源（注：予算額は明記されていない）

- ・人的資源（地域事務局駐在の5名からなるチーム、カンボジア・ラオス・ヴェトナムを担当する3名からなるチーム及び各種WHO短期専門家）

- ・その他訓練、ラボラトリー充実、ワクチン品質管理、情報体制充実のための経費

WHO 行動計画 (要約)

(西暦2000年までのポリオ根絶世界戦略)

1. 目標

2000年までに、野性型ポリオウイルスによるポリオ症例を無くすとともに、環境中においても野性型ポリオウイルスが発見されないようにし、その結果ポリオワクチン接種を中止することについて検討が始められるよう世界的なポリオ根絶を行なう。

2. 戦略

(1) 年次別戦略

・接種率

EPIの強化を基盤としてポリオワクチンの接種率を向上させる。

1990年までに接種率80%、2000年までに接種率90%を達成する。

・サーベイランス

1990年までに、全世界が一定の診断基準(例えば「15才未満のギランバレー症候群を含むすべての急性弛緩性麻痺」)を採用するようにする。

1995年までに、全世界から地区ごとの症例報告が少なくとも毎月1度行なわれるようにする。

・ラボラトリー

1990年までに、ポリオウイルスの分離・同定ができるようなラボラトリーのネットワークを作る。

1990年までに、ワクチンの品質について、WHOの基準に合うようなものが供給されるようにする。

・訓練

1990年までに、既存のEPIのための訓練マニュアルを改良し、ポリオのための訓練マニュアルを開発する。

・社会的動機付け

・リハビリテーション

・研究開発

1990年までに、迅速診断法の開発、サーベイランス手法の改良、感染防止法の改良、ワクチン及びワクチン投与プロトコルの改良等の研究を行なう。

(2) 国別戦略

報告症例数とポリオワクチン接種率から各国を次の通り分類し、それぞれの次の戦略を進める。

・Aグループ(過去3年症例0、接種率80%以上)

現在の対策を継続

・Bグループ(年間症例10例未満、接種率50%以上)

サーベイランス体制のレビュー、予防接種体制の充実

・Cグループ(年間症例10例以上、接種率50%以上)

予防接種体制の強化(キャンペーン方式による接種を含む)

サーベイランス体制の強化(蔓延地域の特定、診断確定委員会の設置等)

・Dグループ(年間症例10例以上または不明、接種率50%以下)

予防接種体制の強化(EPIの強化及びキャンペーン方式による接種の採用等)

全国的なサーベイランス体制の樹立

3. WHOの役割

ポリオ根絶計画の実施・調整に関し、技術的指導を行なう。

4、必要資源

既存のEPIの充実に加え、次のような資源がポリオ根絶計画実施のために必要となる。また、各国がポリオ根絶計画を実施するのに必要な経費のうち、20—30%は国外からの援助に頼る必要があると思われる。

- ・ WHO職員（本部に5名、地域事務局に5名、数カ国を対象に10名）
 各国専門職員及び年間10名のWHO短期専門家
- ・ 調整等のための会合の開催に要する資源
- ・ サーベイランスのための手法開発等に要する資源
- ・ 訓練のための教材開発、訓練実施の援助等に要する資源
- ・ ラボラトリーの樹立に対する技術的援助に要する資源
- ・ 研究開発に対する援助に要する資源

5、予算

上記3、に必要なWHO予算は次の通り（EPI関連予算を除く）

- ・ 1989—1990年 \$ 17,000,000
 年平均 \$ 8,500,000（約11億5千万円）
- ・ 1991—1995年 \$ 60,000,000（年平均 \$ 12,000,000）
- ・ 1996—2000年 \$ 78,000,000（年平均 \$ 15,600,000）

（西太平洋地域の行動計画）

1、目標

ポリオ根絶世界戦略の一環として、1995年までに西太平洋地域から野性型ポリオ症例を根絶する。

2、1990年までの対策

この期間は主として準備期間であり、本格的対策は1991年から1995年に実施する。また、EPIの一環として予防接種率の向上を推進する。

（1）国別事業（分類基準は、世界戦略と同じ）

- ・ Aグループ（西太平洋地域の大部分の国が含まれる）
 国家計画の設定、症例報告体制のレビュー等
- ・ Bグループ（マレーシアのみ）
 サーベイランス体制のレビュー、ラボラトリーの検査能力のレビュー
- ・ Cグループ（フィリピン及び中国）
 国家計画の設定（ワクチンの品質検査を含む）
- ・ Dグループ（カンボジア、ラオス、PNG、ヴェトナムの4ヶ国）
 国家計画の設定、EPI強化チームの編成、ワクチン品質管理

（2）地域事務局の事業

- ・ 計画実施等に関し、技術的助言を行なうための専門家グループの編成
- ・ 国家計画設定のためのガイドラインの開発
- ・ 訓練用教材の開発
- ・ ラボラトリーネットワークの樹立
- ・ コールドチェーンの機能状態の評価
- ・ EPI実施状況の把握体制強化
- ・ 衛生教育の強化
- ・ 地域または国別の計画設定後、援助機関による同計画の評価

3、必要資源（注：予算額は明記されていない）

- ・ 人的資源（地域事務局駐在の5名からなるチーム、カンボジア・ラオス・ヴェトナムを担当する3名からなるチーム及び各種WHO短期専門家）
- ・ その他訓練、ラボラトリー充実、ワクチン品質管理、情報体制充実のための経費

資料(4)

予防接種拡大計画(EPI)について

- ・1974年5月WHO総会は、EPI (Expanded Programme on Immunization) の推進を決議し、1977年5月の総会では1990年までに、すべての子供にワクチンを接種することを目標とした総合計画を決議した。
さらに、1982年のWHO総会は、この目標に向かって一層の努力を払う旨決議した。
- ・EPIの主たる対象疾患はジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ、麻疹および結核の6疾患であるが、国によっては風疹、流行性耳下腺炎、日本脳炎など前記6疾患以外のワクチンについても、EPIの一環として接種計画が立てられている。
- ・WHOの推奨するEPIのプロトコールは次の通りである。

生下時	BCG、ポリオ経口生ワクチン
生後6週間	DPT、ポリオ経口生ワクチン
10週間	DPT、ポリオ経口生ワクチン
14週間	DPT、ポリオ経口生ワクチン
9か月	麻疹

(註1：DPTとはジフテリア、百日咳、破傷風の3種混合ワクチン)

(註2：ポリオの予防接種率を言う場合、3回接種完了率を使うことが多い)

- ・各地域別予防接種率(資料：WHO, 1988年12月)

地域	%			
	BCG	DPT3	ポリオ3	麻疹
アフリカ	54	37	35	39
アメリカ	69	57	80	55
東地中海	65	63	63	60
ヨーロッパ	73	84	84	72
南東アジア	64	61	55	39
西太平洋	83	73	76	74
世界	66	60	61	55

(出典: Weekly Epidemiological Record No.37, 11 Sep. 1987)

ポリオ発生状況

1. WPRO地域のポリオ症例数(1985年)

(-: 0、?: 資料無し)

国名 (地名)	1985年の 人口 (1000人)	報告された年間症例数			罹患率 (人口10万 人当たり)	予防接 接種率 (%)
		1983	1984	1985		
オーストラリア	15 698	-	-	-	-	?
ブルネイ	236	-	-	-	-	?
中国	1 059 521	3 296	1 626	1 537	0.145	?
クック諸島	20	-	-	-	-	96
カンボジア	7 284	?	954	?	?	?
フィジー	691	-	-	-	-	69
日本	120 742	-	?	-	0.001	?
キリバス	64	-	-	?	?	15
ラオス	4 117	24	13	50	1.214	?
マレーシア	15 557	2	2	4	0.026	58
ニュージーランド	3 318	-	-	-	-	83
パプアニューギニア	3 511	8	18	9	0.256	37
フィリピン	54 498	355	740	533	0.978	61
韓国	41 258	5	-	-	-	?
西サモア	163	-	-	-	-	87
シンガポール	2 559	2	2	-	-	81
ソロモン諸島	270	-	-	-	-	?
トンガ	109	-	-	-	-	81
バヌアツ	142	-	-	-	-	27
ヴェトナム	59 713	1 109	1 158	1 600	2.679	62
合計	1 389 471	4 801	4 513	3 734	0.27	?

2. WHO各地域のポリオ症例数(1985)

地域名	各地域内の 推定人口 (1000人)	報告のあった地区内の 推定人口(1000人)及 びそのカバー率(%)	報告のあった症例数 及びその全症例数中 に占める割合(%)	人口 10万対 罹患率
アフリカ	448 670	316 485 (70.54)	1 847 (6.18)	0.573
アメリカ	668 330	664 169 (99.38)	865 (2.89)	0.131
南東アジア	1 171 658	1 171 658 (100.00)	19 575 (65.49)	1.671
東地中海	328 387	328 023 (99.89)	3 604 (12.06)	1.099
ヨーロッパ	823 656	823 607 (99.99)	264 (0.88)	0.032
西太平洋	1 396 061	1 388 693 (99.47)	3 735 (12.49)	0.269
合計	4 836 762	4 692 635 (97.02)	29 890 (100.00)	0.637

資料 (5)

ポリオについて

病因：

- ・エンテロウイルスに属するポリオウイルスによる感染症である。
- ・抗原型でⅠ型、Ⅱ型、Ⅲ型の3種に分けられる。
- ・このウイルスは中枢神経親和性が強く、特に運動神経が侵される。

臨床症状：

- ・90%は不顕性か軽症におわる。
- ・潜伏期は7～14日(4～35日)
- ・病型
 1. 不全型ポリオ : 神経症状を認めないで軽い発熱におわる。
 2. 非麻痺型ポリオ : 発熱、頭痛、項部硬直、筋肉痛などを呈し、数日の経過で改善する。
 3. 麻痺型ポリオ : 発熱があり、それが一旦消失後5～6日で再熱発がある。
脳膜炎症状と共に弛緩性麻痺が見られる。
5才以下の小児では一側の下肢の麻痺が多い。
5～15才では一側上肢麻痺または両側下肢麻痺が多い。
成人では四肢麻痺が起こりやすい。また膀胱筋、呼吸筋障害もある。

治療：

- ・対症療法のみ。

予後：

- ・麻痺型患者では小児の2～5%、成人の15～30%が死亡する。神経機能の回復がある場合は、それが6か月に及ぶ事もある。この期間を越える麻痺は永久に残る。

ワクチン：

- ・OPV (Oral Polio Vaccine) 経口生ワクチン；
 - ・弱毒性ウイルスを使う。
 - ・1期は3回接種(6～8週間隔で2回、8～12か月後に1回)で3種の血清型に対し95%に抗体反応が得られる。
 - ・ポリオ野性株と同様、口腔や腸管に感染し、6週間以上にわたり糞便中にウイルスの排泄を見ることがある。
 - ・OPVの欠点はワクチンによる麻痺症状があり得ることである(特に免疫不全の状態にあるものには注意。小児に比べ成人にやや多い)。この頻度は370万回接種に1例と推定されている。
 - ・OPVの長所は、投与方法が簡単なこと、腸管より排泄されたウイルスにより広範に免疫が付与される可能性があることである。
- ・IPV (Inactivated Polio Vaccine) 不活化ワクチン；
 - ・フィンランド、スウェーデン、オランダなどで使用されている。
 - ・4回の1期接種(4～8週間隔で3回、6～8か月後に4回目)で95%に抗体反応が得られ、副反応はない。

資料 (6)

WPRO地域ポリオ発生状況およびワクチン投与率
(WHO/EPI/GEN/89・2, WPR, January, 1989)

国名	1987年の人口 (100万人)	年間症例数		ポリオワクチン ¹⁾ 投与率 (%)
		1986	1987	
米領サモア	0.04	0	0	8
ブルネイ	0.25	0	1	86
中国	1085.41	1844	969	77
クック諸島	0.02	0	0	85
カンボジア	7.68	—	—	—
フィジー	0.72	0	0	73
仏領ポリネシア	0.17	0	—	65
グアム	0.12	0	0	96
香港	5.59	0	0	86
キリバス	0.06	0	—	15
ラオス	4.33	182	480	71
マカオ	0.40	0	0	75
マレーシア	16.50	1	0	72
ナウル	0.01	0	—	73
ニューカレドニア	0.15	0	0	76
ニウエ	0.004	0	0	43
バプアニューギニア	3.49	24	4	46
フィリピン	57.39	167	230	73
韓国	42.27	0	0	93
サモア	0.16	0	0	93
シンガポール	2.62	2	0	97
ソロモン諸島	0.29	0	—	41
トカラ	0.002	0	0	92
トンガ	0.11	0	0	92
アメリカ信託統治領	0.16	0	—	79
ツバル	0.01	0	0	73
バヌアツ	0.14	0	0	67
ベトナム	62.19	940	1449	75
ウオリス、フツナ	0.01	—	0	94
オーストラリア	16.10	1	0	—
日本	122.29	0	—	95 ²⁾
ニュージーランド	3.27	—	—	84
合計	1431.96	3159	3133	76

1) 投与率は1984年—1988年、主として1987年の報告に基く。

2) ワクチン投与は2回のみ。

4. Regional Poliomyelitis Eradication Plan of Action

WHO Western Pacific Regional Office

1 9 8 9

CONTENTS

1. Objective	128
2. Classification of countries/areas	128
3. Targets	129
4. Strategies	130
4.1 Immunization coverage	130
4.2 Surveillance	130
4.3 Laboratory	131
4.4 Training	131
4.5 Vaccine Quality	132
4.6 Rehabilitation	132
4.7 Social Mobilization	132
4.8 Research and Development	132
5. Activities at national level	132
6. Responsibilities at regional level	135
6.1 Development of regional guidelines	135
6.2 Strengthening of staff	135
6.3 Establishment of a regional advisory body on polio eradication	136
6.4 Training	136
6.5 Establishing of a regional laboratory network	136
6.6 Strengthening of regional and national EPI management information systems	136
6.7 Research and development	136
6.8 Promotion of information, education and communication . .	137
6.9 Review of regional and national plans	137

1. Objective:

By the year 1995, from the Region:

- 1) To eradicate poliomyelitis cases associated with wild virus
- 2) To eradicate wild poliomyelitis virus from the communities and environment.

2. Classification of countries/areas

For the purpose of the operation of the programme, the countries/areas (or even areas within a country) in the Region will be classified into the following four stages, which take into consideration the current immunization coverage rates, the number of cases reported, and the adequacy of the surveillance system, as of at the end of 1988.

Stage A: Development of reliable reporting systems completed with zero indigenous cases due to wild poliovirus for the last three years and TOPV₃ immunization rates of over 80%.

Kiribati* Solomon Islands* Vanuatu*
American Samoa, Australia, Brunei, Cook Islands,
Fiji, French Polynesia, Guam, Hong Kong, Japan,
Korea, Macau, Nauru, New Caledonia, New Zealand,
Niue, Singapore, Tokelau, Tonga, Federated States of
Micronesia, Marshall Islands, Palau, Commonwealth Northern
Mariana Islands, Tuvalu, Wallis and Futuna.

*TOPV₃ immunization coverage of these countries is around 50% but they have been "free" from poliomyelitis for at least five years.

Stage B: Reporting of less than 10 cases with immunization coverage rates of over 50%, and developing active surveillance.

Malaysia

Stage C: Reporting of more than 10 cases with immunization coverage rates of over 50%, and developing active surveillance.

China, Philippines

Stage D: Reporting of more than 10 cases with immunization coverage rates of less than 50%, and developing active surveillance.

Democratic Republic of Kampuchea, Laos, Papua New Guinea,
Viet Nam

3. Targets

By 1990

- Countries/areas at stage A in 1988 will continue to report zero cases, maintain immunization coverage with TOPV₃ over 80% and active surveillance, and remain at Stage A.
- The countries/areas at Stage B in 1988, i.e., Malaysia will achieve the elimination of indigenous poliomyelitis, attain immunization coverage at over 80% and strengthen surveillance, and move to Stage A.
- The countries/areas at Stage C, i.e., China and the Philippines, will strive to reduce the number of cases to less than 10, increase immunization coverage to attain 80% and strengthen surveillance, and should be able to move to Stage B.
- The countries/areas at Stage D, i.e., Democratic Republic of Kampuchea, Laos, Papua New Guinea and Viet Nam will further reduce the number of cases, increase immunization coverage over to 50% and continue to improve surveillance system, and should be able to move Stage C.

By 1992

- Countries/areas at Stage A by 1990 will maintain the interruption of transmission and remain at Stage A.
- The countries/areas at Stage B, i.e., China and the Philippines will achieve the elimination of indigenous poliomyelitis, maintain immunization coverage over 80% and active surveillance, and should be able to move Stage A.
- The countries/areas at Stage C, i.e., Kampuchea, Laos, Papua New Guinea and Viet Nam will strive to reach zero cases, and increase immunization coverage over 80% and strengthen surveillance, and should be able to move to Stage A.

By 1995

The entire Region will be certified free of indigenous poliomyelitis.

Beyond 1995

The entire Region will maintain polio-free status, high immunization coverage (over 90%) and active surveillance for flaccid paralysis and its investigation (field and laboratory aspects).

4. Strategies

Polio eradication activities should be implemented within the framework of on-going EPI programmes in each country. But, initially special emphasis will be placed on the following areas for poliomyelitis eradication:

1. immunization coverage
2. surveillance
3. laboratory services
4. vaccine quality and its control
5. training
6. rehabilitation
7. social mobilization
8. research and development

4.1 Immunization coverage

All countries/areas should attain or maintain coverage of at least 80% with TOPV₃ among children under one-year age and in 1 - 4 years cohorts. This level of coverage should be regarded as a management goal for each district, not just the national coverage target. By the year 1992, immunization coverage levels should exceed 80% in all countries/areas. To achieve these levels, emphasis will be placed on general strengthening of the EPI infrastructure through

- planned objectives and programmes to raise the level of coverage
- training
- improved supervision of implementation, recording and reporting disease incidence and coverage for all EPI diseases and antigens
- reduction of missed immunization opportunities
- adoption of appropriate immunization schedules and strategies
- improved social mobilization activities

Sufficient and efficient vaccine distribution through good cold chain systems will be essential.

Specific attention should be paid first to the areas reporting higher disease incidence and/or lower immunization coverage.

(Where infrastructure is inadequate special strategies should be developed to achieve over 80% coverage in all cohorts under the age of five years.)

4.2 Surveillance

4.2.1 Disease incidence

This is one of the most critical components of the eradication activities, especially as the number of cases decreases. National managers should obtain reports of cases, including zero cases, from each district on at least a monthly basis. This monthly reporting system should be established in each country/area as soon as possible but not later than 1990. Reporting from national level to WHO regional level should be made quarterly as soon as possible but not later than 1990.

All countries/areas in the Region should adopt a standard case definition prepared by WHO, that is:

Case definition

A case of poliomyelitis is any child less than 15 years old who suffers from onset of acute flaccid paralysis for which no other cause can be identified. A case diagnosed as Guillain Barre syndrome in children under 15 years of age should be investigated to exclude poliomyelitis.

Surveillance will be both active and passive for acute flaccid paralysis, Guillain Barre syndrome and transverse myelitis. In addition to the present EPI reporting system in each country, all potential sources of notification of polio cases in the country such as acute care hospitals, especially paediatric wards, rehabilitation centres, should be contacted specifically and incorporated into the surveillance activities.

4.2.2 Coverage reporting

All countries not reporting 6-monthly returns to WPRO should be followed-up to do so within two months. At a national level provinces not maintaining monthly returns should be followed-up within one month. Periodic checks, especially in areas of lowest coverage should be made to monitor the progress.

4.3 Laboratory

The fewer the number of cases, the more critical it becomes to confirm the case quickly and identify the character of the virus and its origin, and to initiate containment to check the spread of virus.

Laboratory capability for serological diagnosis of polio, and for isolation and characterization of polioviruses should be strengthened where necessary by 1990.

Laboratory diagnosis must be linked closely to surveillance activities, especially for confirmation of cases. In larger countries, at least serological diagnosis should be conducted at a national laboratory. If not possible, a referral system to send specimens to a laboratory in another country will be established. At regional level, a network linking national laboratories, and one or two reference laboratories, which have capabilities to perform more sophisticated viral identification studies will be established to attempt the confirmation of virus type and where possible, its source as being "wild", "vaccine-related" or "imported". At least one or two reference laboratories in the regional network will also be member laboratories of the international polio reference network.

4.4 Training

In the training at national and regional levels for EPI, poliomyelitis eradication activities should be included viz: maintaining high immunization coverage in cohorts under one year and 1-4 years old children, active surveillance for acute flaccid paralysis, case/epidemic investigation and containment, collection of specimen, its storage and despatch to the laboratory and reporting.

At regional level training material produced by WHO, will be made available for national use and support its adaption where necessary.

Where no National EPI manual exists, countries will be encouraged to develop one and include a special section on strategies to plan, implement and evaluate the polio eradication initiative. Where there is a national EPI manual, a small polio eradication edition will be prepared.

4.5 Vaccine Quality

TOPV (Trivalent oral polio vaccine) will be the primary means of achieving eradication of wild poliovirus in the Region. All the TOPV used in the Region should meet WHO requirements. Vaccine potency and vaccine efficacy should be monitored periodically.

4.6 Rehabilitation

Rehabilitation service for poliomyelitis patients will be strengthened in parallel with other poliomyelitis eradication activities so that poliomyelitis eradication initiative provides good opportunity to develop more comprehensive national rehabilitation services.

4.7 Social mobilization

Creating and maintaining public awareness of polio eradication activities will be important for maintaining political and financial commitment to the goal of polio eradication. WHO will collaborate with other agencies and voluntary organizations to develop appropriate media messages and education materials to raise and maintain public awareness. Development of national communication plans including regular media coverage of national, regional and global progress in immunization coverage and disease control will be encouraged.

4.8 Research and development

In the countries/areas where vaccine-associated polio cases are of great concern, the combined use of oral and inactivate polio vaccines may be examined. Basic research to develop improved oral polio vaccines will be promoted. Operational research to develop guidelines for serological survey and monitoring of environment will be encouraged.

5. Activities at national level

As an initial step for eradication activities, each country in the Region will be requested to develop a national plan for polio eradication following guidelines developed by the Regional Office. This national plan should be developed within the framework of the national EPI plan.

Although the major components of the programme are universally applicable to all countries/areas, the emphasis (or priority) will be varied from country to country depending on the epidemiological situation of polio and the progress of the EPI programme. The following are the priority activities which should be undertaken by countries categorized according to their 1987 immunization coverage rates and the number of cases reported.

Group A

These are countries with reliable reporting systems, which have reported no indigenous cases of polio due to wild virus for at least the previous three years and have achieved a coverage with TOPV₃ of 80% or higher among children by their first birthday. These countries should maintain their immunization programme with attempts to raise levels to 90%. Zero case reporting from all districts should be continued. Any reported case should be investigated promptly with full laboratory support to confirm the diagnosis. Final diagnosis of cases and their classification as wild virus/indigenous, wild virus/imported, vaccine-associated, or unknown/other should be made by a group of experts in each country (e.g. paediatrician, neurologist, epidemiologist and where available, virologist). Outbreak control measures should be rapidly instituted if transmission of wild poliovirus appears likely.

In these countries, random environmental sampling should be instituted for isolation of wild poliomyelitis virus.

Group A'

This symbol indicates countries where there have been no reported cases of poliomyelitis for many years but where TOPV₃ coverage rates are under 80%. In the countries in this group, verification of the long-lasting polio-free status and strengthening of the relatively weak reporting system will be required. Their major emphasis should be on raising the coverage rates to exceed 80% as soon as possible but not later than 1990.

Group B

Countries in this group may already be free of indigenous transmission of wild poliovirus, with any proven cases being either imported or vaccine-associated. These countries should review their surveillance systems to ensure that all cases are being reported and investigated. Clinical diagnoses should be confirmed through full laboratory testing. Countries with indigenous cases should identify common risk factors and undertake special immunization initiatives to interrupt the transmission as soon as possible. These countries should continue their efforts to achieve immunization coverage levels of 80%.

Presently, Malaysia is the only country in the Region which is categorized in this group in the Region. Malaysia, except the Sabah-Sarawak area, may already be free of indigenous transmission of the wild virus and any new cases may be imported or vaccine-associated. While increasing the coverage to over 80%, Malaysia should review its surveillance system to ensure that all suspected cases are being reported, followed-up and assessed by a physician, and investigated serologically and virologically.

Group C

In these countries primary emphasis should be placed on improving immunization coverage and strengthening surveillance systems. Although these countries can be categorized in this group as whole countries, incidence and coverage often vary widely from district to district.

Therefore, careful epidemiological analysis on a province by province and a district-by-district should be undertaken as an initial step towards eradication. In districts where high coverage and low incidence have been achieved an approach similar to that of Group A or B should be taken. In other provinces with low coverage and high incidence, emphasis needs to be placed on increasing coverage as well as general strengthening of the EPI, particularly taking into consideration the National EPI target already set in each country.

National or local immunization days and other special strategies may be considered as a means of increasing coverage. Surveillance systems should define areas of confined transmission.

Presently, China and Philippines belong to this group. Since both countries have already established national EPI committees, polio eradication initiatives should also be taken through these committees. Following areas in each country will need additional inputs:

China

- . epidemiological surveillance
- . laboratory diagnosis
- . cold chain system
- . vaccine quality control
- . training
- . epidemic control

Philippines

- . immunization coverage
- . epidemiological surveillance
- . laboratory diagnosis
- . cold chain system and vaccine quality control
- . training
- . epidemic control

Group D

In these countries, primary emphasis needs to be placed on increasing routine immunization coverage. A review of the current EPI activities should be conducted and then modified if necessary. Based on this review, a national plan for polio eradication needs to be developed. Particular attention should be paid to poor urban areas and areas with highest incidence and/or lowest immunization coverage. National immunization days or other special strategies may be considered as a means for increasing coverage. These strategies represent a complement to routine services and should include all EPI antigens. These countries should also develop more effective surveillance systems as soon as possible, but focusing initially on sentinel surveillance. Laboratory confirmation of clinical diagnosis by a physician is not a priority at this stage.

Presently, Laos, Kampuchea, Viet Nam and Papua New Guinea belong to this group. The incidence in Papua New Guinea is decreasing year by year. On the other hand in Laos and Kampuchea, the EPI has just started only in some districts. Therefore, considerable technical and logistical input support will be needed for these countries of Indo-China Peninsula.

Papua New Guinea

- . immunization coverage
- . surveillance
- . cold chain system
- . training

Viet Nam

- . immunization coverage
- . surveillance
- . cold chain system
- . training
- . laboratory diagnosis
- . vaccine quality control

Laos and Kampuchea

- . general strengthening of EPI
- . expansion of EPI to a whole nation
- . sentinel surveillance system

6. Responsibilities at Regional level

WHO regional activities associated with the polio eradication initiative will be conducted as part of the EPI in collaboration with other appropriate WHO programmes such as laboratory, health information, environmental health and rehabilitation. The Regional Office will provide technical support and coordination within the Region with financial and technical support from HQ levels as necessary.

The following are specific activities for which the regional office will be responsible.

6.1 Development of regional guidelines

Each country, especially countries in Stage C and D, will be requested to develop a national plan of action for polio eradication. To help national authorities formulate plans and identify all resources necessary to achieve the goal of eradication, guidelines and manual will be developed to help identify areas where special consideration should be given. In addition, technical cooperation will be made available in the drafting of national plans if required.

6.2 Strengthening of staff

To support national managers in the areas of planning, donor coordination, training, monitoring, evaluation and research, full-time staff or consultants will be made available to countries, especially in the countries at Stages C and D if requested.

At regional office, at least one polio eradication team consisting of one medical officer, one technical officer, and one associate professional officer will be established to assist supervision and coordination of the operations at country level and regional level. The medical officer will assist especially in the coordination of activities related to epidemiological surveillance, outbreak investigation, immunization strategy design, and provision of supervisory assistance to field officers. A technical officer will assist mainly in the development of cold chain system, logistics and participate in the training.

6.3 Establishment of a regional advisory body on polio eradication

A group will be formed to give technical advice on various aspects of eradication activities.

The group will meet on ad hoc basis depending on needs. Suitable experts in various fields such as epidemiology and virology will be appointed according to needs.

6.4 Training

New training materials especially designed for polio eradication activities being developed by WHO will be used in conducting intercountry and national training programmes.

6.5 Establishing of a regional laboratory network

Several national laboratories will be identified to be included in a regional laboratory network. Tentatively, the following countries are expected to participate, i.e., China, Hong Kong, Japan, Malaysia, Philippines, Singapore, Republic of Korea, Viet Nam. Among the laboratories in these countries, one or two of the more sophisticated and experienced laboratories will be designated as reference laboratories.

A meeting to obtain consensus on various standardized test procedures and to discuss the necessary logistics systems required will be convened with the participation of staff from these laboratories. Training for national laboratory staff will be provided, where necessary.

6.6 Strengthening of regional and national EPI management information systems

Technical support to national programmes will be provided to review and adopt computer software for management information systems (including disease surveillance).

6.7 Research and development

Some research activities such as the development and testing of new oral polio vaccines, and appropriate methods of verification of polio-free status, will be promoted in the Region.

Operational research is required in each country with low coverage areas/regions to determine reasons for this and to enable specific planning for improvement.

6.8 Promotion of information, education and communication

The regional office will collaborate with other agencies and voluntary organizations to develop appropriate media messages and lay education materials in order to create and maintain public awareness of the polio eradication initiative.

6.9 Review of regional and national plans

National plans of action will be reviewed by the advisory group and/or independent experts. Based on the national plans, the regional office will provide coordination necessary with multi- and bilateral development agencies, other international agencies, and non-governmental organizations to obtain necessary financial and technical support for each country.

Regional progress will be reviewed periodically by the advisory group and at a meeting of national programme managers.

5. Polio Eradication in China –Plan of Action –

Ministry of Public Health

Beijing

Polio Eradication in China

Plan of Action

Contents

1. Background
2. Goal and Targets
3. Strategy
 - 3.1 Overview
 - 3.2 Immunization Coverage
 - 3.3 Surveillance and Reporting
 - 3.4 Laboratory Services
 - 3.5 Vaccine Production and Quality Control
 - 3.6 Training
 - 3.7 Organization and Responsibilities
4. Staging of Provinces for Polio Eradication
5. Resource Requirements

ANNEXES

- Annex 1- Polio cases in China 1986-1988
- Annex 2- Polio surveillance network
- Annex 3- Polio laboratory network
- Annex 4- Immunization coverage/polio incidence
- Annex 5- Staging of provinces and autonomous regions
- Annex 6- Resource requirements 1989-1992
- Annex 7- Timeline for polio eradication activities

1. BACKGROUND

The remarkable success of the Chinese immunization programmes this decade provides optimism that poliomyelitis can be eradicated in this country. In 1988, immunization coverage rates were at the highest levels of almost any country in the world. Immunization rates were over 95% for all antigens, including three doses of oral polio vaccine (OPV), in all but four of the thirty provinces and autonomous regions. This has been achieved through a remarkable effort of political commitment and social mobilization. Over 90% of the total cost of the programme has been borne by Chinese national and local authorities.

The result of this immunization programme has been a sharp reduction in vaccine preventable diseases including polio. Reported cases of paralytic polio have fallen from over 10 000 per year in the 1970's to less than 1000 in the most recent reports (Annex 1). China has set as its national goal the reduction of polio incidence to less than 0.01 cases per 100 000 population by 1992 and the eradication of polio by 1995.

The necessary conditions for eradication of polio from China will be (a) increasing immunization coverage in certain areas and among certain populations, (b) sustaining immunization coverage in all areas and (c) increased surveillance.

(a) The immunization coverage figures are measured at the provincial level. Within these provinces there may be areas and populations with much lower coverage. These will serve as a reservoir for the virus. The challenge of polio eradication will require raising immunization coverage in these isolated areas and hard to reach populations.

(b) Sustaining the current level of immunization coverage may be difficult. The current level has been achieved through a high profile political and social commitment to achieve coverage targets. This has sometimes resulted in borrowing or reallocation of scarce resources from other health programmes. It is unlikely that the current level of performance can be sustained without additional international support, particularly for transportation.

(c) The current surveillance system is inadequate for the challenge of polio eradication. The successful decentralization of the public health system has allowed for more local responsibility and support. However, transmission of existing data to higher levels has not been a priority. It is extremely important to identify vaccine associated and imported cases through a national network of data collection and epidemiological and laboratory surveillance. Many of the parts of this network are already in place. Training in epidemiological surveillance methods and development of reporting systems will be needed.

Because of the recent national EPI acceleration, China is on the verge of interrupting transmission of wild polio virus. This unique opportunity must not be missed. A focused effort over the next few years with prompt support from the international community can result in

eradication of this disease from a country which has over one-fifth of the world's population.

2. GOAL AND TARGETS

2.1 Goals

- Eradication of poliomyelitis cases, associated with wild poliovirus, in at least half of the Provinces and Autonomous Regions by the year 1992.
- Achievement of zero cases of clinical poliomyelitis, associated with wild poliovirus, in all the Provinces and Autonomous Regions by the year 1995.

2.2 Targets

By 1990 the following targets shall have been achieved:

- Immunization coverage rate at least 85% in all the counties and more than 98% of children having an immunization card;
- All the provincial polio eradication teams and laboratories equipped and operational as well as a national laboratory designated for this purpose;
- Appropriateness of the initial plans and strategies reviewed and revised, if so needed.

By 1992

- Country wide poliomyelitis incidence less than 0.01 cases per 100 000 population.
- Cold chain completed in all areas where a permanent one is feasible and other strategies implemented in remaining areas.
- Weekly reporting of poliomyelitis cases, including reports of zero cases, by all the countries established.

By 1995

- Immunization coverage rate at least 95% in all the counties with vaccines verified to meet WHO requirements;
- Every suspected case of poliomyelitis reported, diagnosed and fully investigated including classification where the virus originates from.

3. STRATEGY

3.1 Overview

The strategy for eradication of polio will be based upon achieving and maintaining high immunization coverage and by increased surveillance activities. Areas of lower immunization coverage will be identified and given priority support in training and material. A nationwide surveillance system for polio will be established (Annex 2). The focus of polio eradication activities will be the provincial level polio surveillance teams.

These teams will oversee weekly reporting by county to the central level through an existing nationwide computer network. Suspected cases and outbreaks will be investigated by the surveillance teams. Specimens collected by the surveillance teams will be analyzed by laboratories at both the provincial and national levels. The teams will also assist in immunization acceleration activities. The polio surveillance teams will be supported by provincial level technical advisory groups consisting of epidemiological, clinical and laboratory specialists. They will be under the administrative guidance of the Provincial Health Bureau. The teams will work closely together with persons and institutes at various levels. Organization and responsibilities at each level is described in section 3.7.

Because of differences in administrative structure throughout China, the prefecture level will have varying responsibilities. Some prefectures will be capable of serving as an intermediate collection point for data between the county and the province. Also, those prefectures with existing advanced laboratory capability may be able to assist in laboratory analysis.

A pilot project, with WHO/WPRO funding will be initiated in Anhui and Fujian provinces. This will test the concepts of the surveillance teams and the training materials. Lessons learned from this pilot project will be incorporated into later training for the remaining polio surveillance teams.

At the national level, polio eradication activities will be monitored by the national technical group for polio eradication. This group will work closely with the EPI division of the MOPH and the national reference laboratory.

3.2 Immunization coverage

The remarkable recent achievements in immunization coverage by China have been uneven. There will be at least three groups who will have lower coverage. The first will be those infants who have missed immunizations because they live in geographically difficult areas. The failure to immunize these infants is due primarily to a lack of transportation in geographically difficult to reach areas.

Secondly, older children may lack immunity to poliovirus. This is particularly true in those areas where there has been a rapid increase in immunization coverage in the younger age groups. In these areas, the older children may have been missed by both the immunization programs and circulating wild virus. This will result in a group of susceptibles in this older age groups.

The third group which will require the special attention of immunization programs is the migrant or "floating" populations. While this may be less of a problem in China than in many developing countries, it is still a possible reservoir for the virus.

The following actions will be undertaken to improve immunization coverage:

3.2.1 Counties or geographic areas with low coverage will be identified and mapped. These areas may be identified as areas which have reported a case of polio due to wild polio virus in the last two years or have immunization coverage levels below 85%. In 1988, there were 185 such counties representing about 5% of the total population of China.

3.2.2 Immunization coverage will be reported by county. This will be assisted by methodologies developed for measuring achievement of the 1990 immunization targets. In most counties, this data already exists through both cluster surveys and routine reporting.

3.2.3 The cold chain will be sufficiently completed to allow for all children to be fully immunized by one year. The cold chain is virtually complete for 90% of the population. The principal need is for larger cold storage capacity at higher levels and transportation at the county level.

3.2.4 Immunization activities will be accelerated in high priority areas. These areas will receive priority allocation of vehicles and cold chain equipment. Additional financial resources may need to be allocated from higher levels. These acceleration activities will be assisted by the polio surveillance teams and their resources.

3.2.5 Floating populations will be identified and immunized. This problem will be most acute in urban areas. A registration system, similar to those already in existence in many areas will be extended to all urban areas. This consists of separate registration and tracking of all infants by the Epidemic Prevention Stations.

3.3 Surveillance and reporting

Polio eradication will require special attention to case identification, notification and reporting at all levels. The current computerized reporting system from provincial to national levels will be adopted for polio reporting. This will require more rapid and complete reporting from all lower levels. This will be a primary responsibility of the Polio Surveillance Teams.

3.3.1 A standard clinical case definition will be adopted at the national and provincial levels for reporting purposes, namely

A case of poliomyelitis is defined as any case of flaccid paralysis (including any child less than 15 years of age diagnosed as having Guillain-Barre syndrome) for which no other cause can be found.

This definition does not depend on any laboratory analysis. A case meeting the above definition which is not confirmed by laboratory methods will be reported as a case of polio. All cases that meet the above definition will be reported and followed. The case will not be reclassified as not a polio case until another cause can be identified.

3.3.2 After case investigation, final diagnosis will be made and reported.

3.3.3 Data on polio eradication will be reported weekly at all levels. Current monthly or quarterly reporting is not adequate for polio eradication. This will be particularly necessary for those areas which are presumed to be free of polio.

3.3.4 Those counties which have not detected a case during the reporting period will report zero cases. This will ensure completeness of reporting and serve as a management tool to insure the accuracy of reporting.

3.3.5 A summary of surveillance reports collected at the provincial and national level will be published and distributed to the counties or provinces. This publication will provide the counties and provinces with information on the status of polio eradication in the neighbouring regions.

3.3.6 As soon as a case is identified, outreach containment will be initiated by local staff in collaboration with the team.

3.4 Laboratory services

As the immunization coverage increases, isolation and characterization of virus from suspected cases will be increasingly important. With 20 million children being immunized with OPV yearly, China can expect to have up to 20 vaccine associated cases each year. At the current rate of decline of wild type cases, the vaccine associated and imported cases will become a majority of cases within a short time. Rapid and accurate characterization of all isolates will be a crucial part of polio surveillance.

There currently exists a high level of technical competence in China for the isolation and characterization of poliovirus. Certain areas lack the necessary amount and quality of equipment to perform reliable tests. To insure accurate and rapid laboratory diagnosis, every sample collected will be tested at both the provincial level laboratories and the national level laboratory. Those prefecture with adequate existing capacity may also participate in this analysis. A system will be developed which relies on existing laboratory capacity and personnel with the cooperation of the polio surveillance teams. It

will be necessary to establish inter-laboratory cooperative agreements and arrangements for transportation of specimens.

3.4.1 The necessary laboratory capacity for polio eradication will be determined. All suspected cases will be tested at both the provincial and national laboratories. This will require close cooperation between the surveillance teams and laboratories at all levels (Annex 3).

3.4.2 Current laboratory quality and capacity will be evaluated by international experts. This team will assess this at both the national level and selected provincial laboratories. Recommendations will be made concerning needed equipment, training and improvements in both technique and materials.

3.4.3 Standardized methods for specimen collection and analysis will be introduced. This will require training, development of manuals, technical support from WHO and other technical agencies, translation of technical materials, development of collection kits.

3.5 Vaccine production and quality control

China is self-sufficient in polio vaccine production. The vaccine does not meet WHO standards due mainly to the low titer and the type of tissue culture used. The Chinese-produced vaccine is known to be safe and effective. The rate of adverse reactions is comparable to vaccine produced in other countries. The efficacy of the vaccine can be demonstrated by its effectiveness in reducing disease. There is a strong correlation between coverage with three doses of OPV and a reduction in disease incidence (Annex 4). Those provinces with high coverage of the currently produced vaccine have been able to reduce the incidence of polio and, in some cases, eliminate it.

Chinese maintains a strong interest in better quality control. It is hoped that there will be continuing international support for these activities as part of the polio eradication effort.

3.6 Training

The primary focus of training will be on epidemiological surveillance techniques and disease reporting.

3.6.1 The provincial level of polio surveillance teams will receive special training with international consultants on these methods. They will then assume primary responsibilities for training within their provinces. Training for the first polio surveillance teams is scheduled for August 1989.

3.6.2 A technical guide for polio surveillance will be developed. This will be based on existing materials from PAHO, WPRO and WHO Headquarters. It will be adapted for use in China and tested with the pilot project.

3.6.3 A workshop for computer methods of surveillance and reporting will be held for provincial level personnel. This will include training in weekly polio case reporting by county.

3.6.4 A national polio eradication workshop will be held yearly as a training session for new and modified methods of surveillance. It will also serve as a management and evaluation tool for the national and provincial efforts.

3.6.5 Fellowships for training of laboratory methods will be needed. These fellowships of six months to one year will provide training in sophisticated methods of viral isolation and characterization.

3.7 Organization and responsibilities at each level

The eradication effort will require a high degree of cooperation and coordination throughout the public health system. The descriptions below outline the responsibilities of persons and institutions at each level. There will be many others who are not shown whose cooperation will be important.

3.7.1 Village doctor

- Know case definition
- Identify cases
- Report cases promptly to next higher level
- Assist in case investigations
- Assist in outbreak control measures
- Assist in immunization acceleration activities.

3.7.2 County Epidemic Prevention Station

- Collect reports of cases from village doctors
- Transmit reports of polio cases to the provincial polio surveillance team.
- Perform initial case investigation while awaiting polio surveillance team.
- initiate outbreak control measures as advised by polio surveillance team.
- Assist the provincial polio surveillance team in outbreak control measures.
- Assist in immunization acceleration activities.
- Assist in case investigations.
- Report zero cases if no cases occur.

3.7.3 Prefecture Epidemic Prevention Station

- Collect reports of cases from County Epidemic Prevention Station.
- Direct county to perform initial case investigation while awaiting polio surveillance team.
- Assist county to initiate outbreak control measures as advised by polio surveillance team.
- Assist in immunization acceleration activities
- Participate in case investigations.

3.7.4 Provincial Polio Surveillance Team

The provincial polio surveillance team will consist of one physician epidemiologist, two technicians skilled in laboratory and field epidemiology and one driver.

- Collect case reports from county and prefecture levels.
- Investigate reported cases in the province
- Perform active case search in areas of suspected cases
- Collect specimens during case investigation
- Analyse epidemiologic data collected during case and outbreak investigations.
- Determine necessary outbreak control measures
- Perform outbreak control measures
- Report to Provincial Technical Advisory Group
- Report to National Surveillance Center
- Train county and village staff in polio surveillance, specimen collection and outbreak control
- Arrange for transport specimens to provincial and national laboratories.
- Perform/monitor laboratory analysis of collected specimens.
- Prepare monthly newsletter on provincial polio activities
- Identify and notify areas and populations at risk for polio outbreaks and coordinate prevention activities.

3.7.5 Provincial Laboratory (or prefecture laboratory)

- Perform initial viral isolation and characterization
- Provide results to Polio Surveillance Team
- Insure proper techniques and quality of equipment.

3.7.6 Provincial Polio Technical Advisory Group

This group will consist of prominent persons familiar with polio surveillance and diagnosis including a laboratory specialist, an epidemiologist and paediatrician.

- Monitor activities of polio eradication situation in province.
- Monitor activities of surveillance team.
- Perform yearly review of all polio activities in the province and the progress of the eradication effort.
- Provide technical guidance to polio surveillance team.

3.7.7 National Polio Surveillance Team

- Collect provincial reports.
- Analyze collected data for changes in polio epidemiology.
- Publish monthly reports of the progress of polio eradication.

3.7.8 National Polio Laboratory

- Perform tests on all specimens provided by provincial teams.
- Transmit results of tests to provincial teams.

3.7.9 National Technical Advisory Group

This group will have a composition similar to the provincial technical groups. It will be a subcommittee of the existing National Technical Advisory Committee for EPI. It will work closely with the national laboratory and the national surveillance team to identify any changes in polio epidemiology and recommend appropriate policy changes.

- Cooperate with national laboratory to monitor polio eradication efforts.
- Perform yearly review of polio eradication situation in country.

4. STAGING OF PROVINCES FOR POLIO ERADICATION ACTIVITIES

Provinces will be staged for polio eradication activities based on the WHO staging guidelines (EPI/WHO/88/1).

Stage A, Provinces having all of the following:

1. No indigenous cases of poliomyelitis for at least the previous three years.
2. Reliable reporting system.
3. Immunization coverage with OPV3 80% or higher among infants by age 12 months and among children in each one-year cohort between the ages of one and four years.

These areas should be free of wild poliovirus. Any suspected case should have through epidemiological and laboratory investigations. Laboratory capacity should be evaluated to see if it is capable of performing the necessary investigation.

Stage B, Provinces having all of the following:

1. Fewer than 10 cases per year.
2. Reliable reporting system.
3. Immunization coverage with OPV3 greater than 50% by age 12 months

These regions may have isolated areas of poliovirus transmission. Those counties which are reporting cases should be identified and mapped. Eradication efforts will focus on improving surveillance, locating at risk populations and increasing immunization in those groups.

Stage C, Provinces having all of the following:

1. More than 10 cases reported in the most recent reporting year.
2. Reporting system may not be complete.
3. Immunization coverage with OPV3 greater than 50% by age 12 months.

These are high priority areas for the polio eradication effort. They have either endemic polio or large recent outbreaks. Resources for both improving surveillance and increasing immunization coverage will be preferentially given to these provinces.

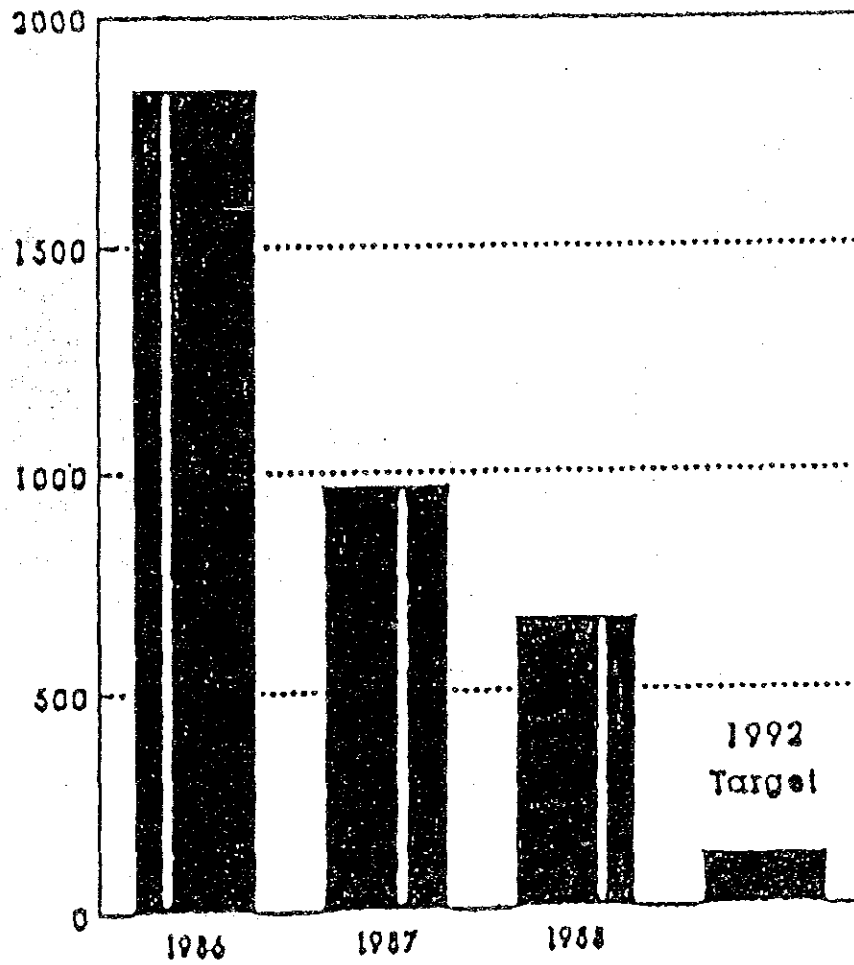
Based on the above staging principles, nineteen provinces or autonomous regions belong to stage C, ten to stage B and one to stage A (Annex 5).

5. RESOURCE REQUIREMENTS

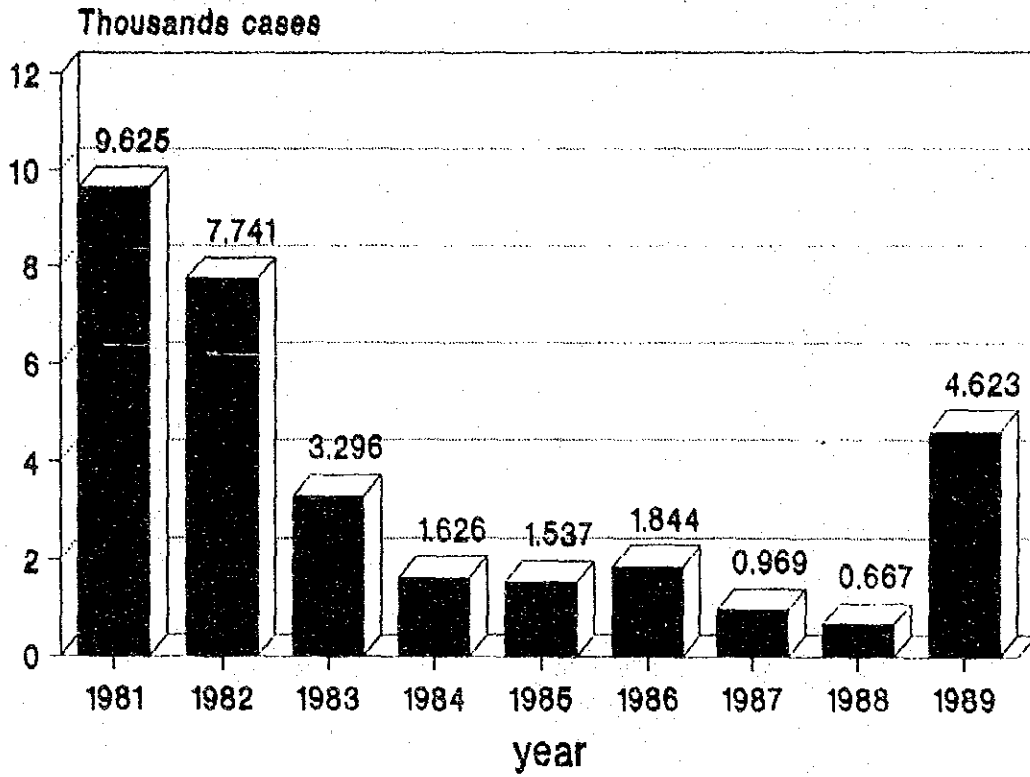
China has a policy of relying principally upon national resources for immunization programmes. It is estimated that over 90% of all EPI costs have been shouldered by the central or local governments. International support, however, will be required to a certain extent for rapid eradication of poliomyelitis in China.

WHO estimates that resource requirements for routine EPI operations from external sources would globally range from US\$300 million to US\$600 million per year during the 1990's. In addition, funds amounting to a total of approximately US\$155 million will be required from external resources during the next 12 years to achieve global eradication of poliomyelitis by the year 2000. China estimates that it will be able to eradicate polio from one-fifth of the world's population by the year 1995 for less than one-tenth of the estimated global funding requirements from external sources. (Annex 6)

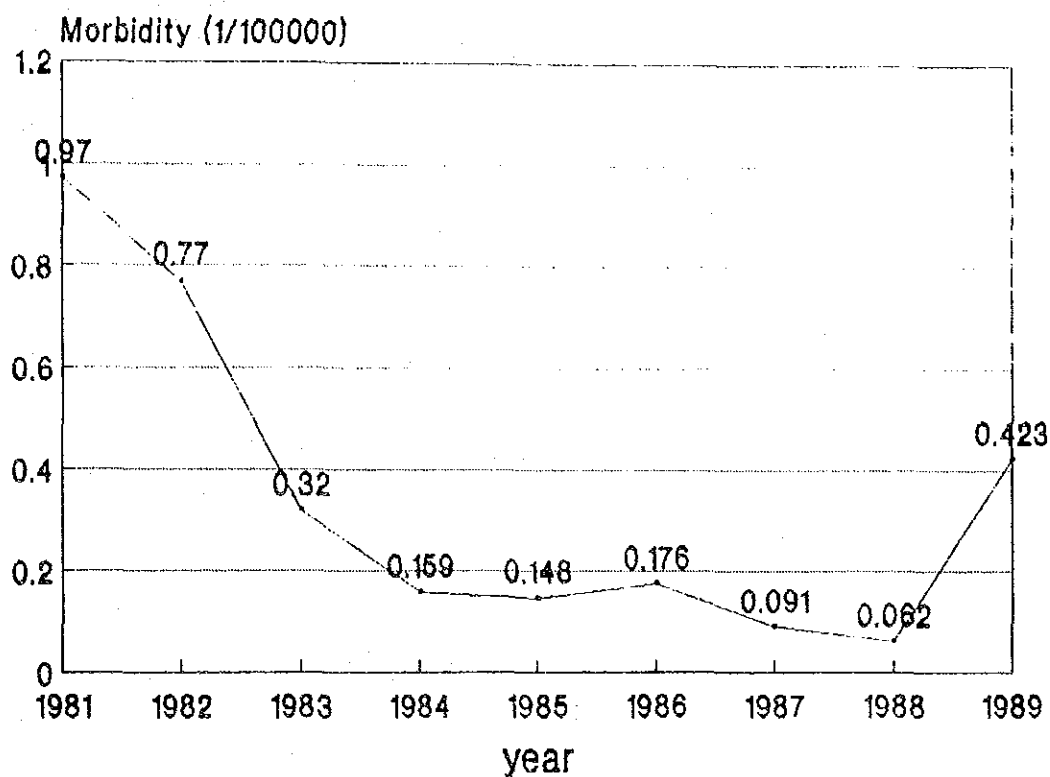
Confirmed Polio Cases China, 1986-88



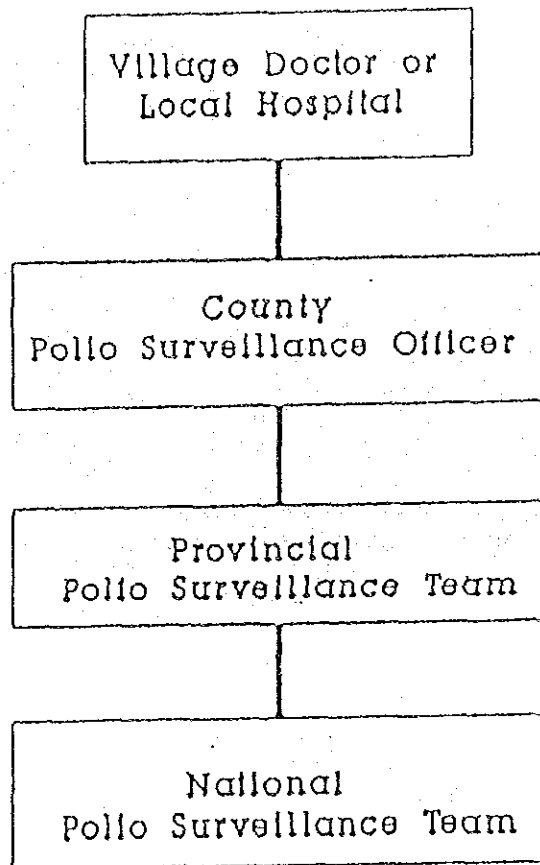
Incidence of Polio 1981-1989



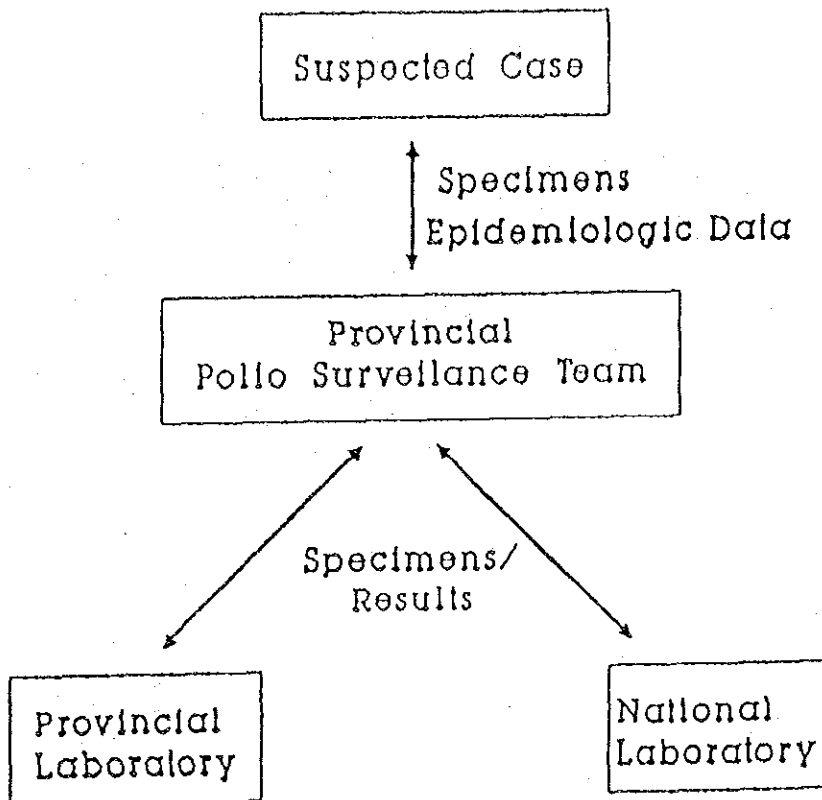
Morbidity of Polio 1981-1989



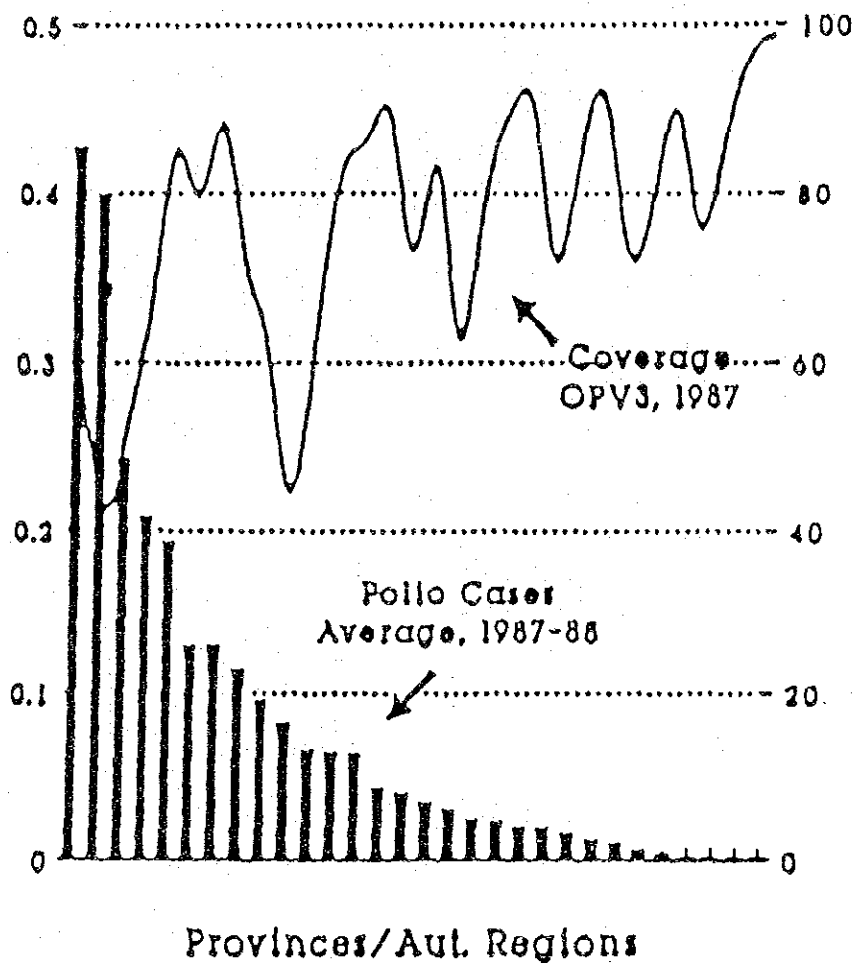
Polio Surveillance Network



Polio Laboratory Network



Polio Incidence / 100 000 Average 1987-88



ANNEX 5

STAGING OF PROVINCES AND AUTONOMOUS REGIONS

Province	1987 Popn. (mill)	1988 OPV3 Covge.	1986		1987		1988		1989
			Case rate	Case rate	Case rate	Case rate	Case		
Stage A									
Beijing	9.88	100.0	0	0	0	0	0	0	3
Stage B									
Shanghai	12.49	99.8	0	0	1	.008	0	0	0
Jilin	23.26	99.8	10	.044	0	0	2	.009	8
Inner Mongolia	20.39	93.4	25	.010	0	.005	0	0	0
Shanxi	26.55	97.7	2	.007	0	0	0	0	39
Hubei	50.00	92.4	7	.014	9	.018	8	.016	87
Ningxia	4.35	96.4	0	0	0	0	3	.069	0
Jiangxi	34.00	98.2	2	.012	4	.011	1	.003	533
Liaoning	37.50	99.1	15	.039	7	.019	4	.011	13
Hunan	56.80	99.2	19	.044	6	.010	2	.004	73
Tianjin	8.72	99.5	3	.038	7	.086	14	.161	4
Stage C									
Zhejiang	41.20	98.9	198	.480	21	.052	9	.022	71
Sichuan	104.58	92.1	92	.014	34	.033	20	.019	8
Jiangsu	63.09	99.4	10	.016	14	.022	1	.002	779
Henan	79.33	97.3	72	.006	33	.042	110	.139	490
Gansu	21.03	99.5	5	.025	5	.024	8	.038	122
Fujian	28.00	97.6	12	.042	8	.029	41	.146	347
Shaanxi	30.88	91.1	17	.062	21	.069	26	.084	270
Xinjiang	14.06	86.3	1293	.122	19	.139	13	.092	3
Guangxi	40.16	97.4	0	3.22	312	.811	27	.067	48
Qinghai	4.17	94.4	0	0	20	.490	0	0	0
Hainan	5.23	98.8	---	---	---	---	6	.115	233
Hebei	56.80	92.3	4	.007	7	.012	61	.107	161
Heilongjiang	33.77	98.9	14	.042	27	.081	12	.036	4
Tibet	2.08	54.0	20	.950	13	.650	3	.144	0
Anhui	52.87	90.5	25	.048	48	.660	24	.045	641
Yunnan	35.13	88.1	109	.310	122	.358	18	.051	7
Shandong	76.60	94.6	15	.094	71	.092	223	.291	484
Guangdong	64.47	98.7	19	.143	156	.250	18	.028	130
Guizhou	30.51	81.9	4	.063	3	.010	13	.043	65
Total	1067.90	95.0	1992	.186	939	.088	667	.062	4623

RESOURCE REQUIREMENTS 1989-1992

	1989-90 <u>Two years</u>	1991-92 <u>Two years</u>
Pilot project		
Equipping and training of surveillance teams for Anhui and Fujian (Funded by WHO/WPRO)	\$ 100 000	-----
Surveillance Teams		
National course/year and evaluation 1 x \$15 000	\$ 30 000	\$ 30 000
Vehicles 28 x 2 each x \$15 000 Stage A provinces 5 x 2 each x \$ 15 000	\$ 840 000	
Total for surveillance teams	<u>\$ 870 000</u>	<u>\$ 30 000</u>
Cold chain		
Walk-in freezers for prefectures in stage B and C provinces with population 3-5 million 50 x \$10 000	\$ 250 000	\$250 000
Cold rooms for prefectures in stage B and C provinces with population greater than 3 million 40 x \$7000	\$ 140 000	\$140 000
Total for cold chain	<u>\$ 390 000</u>	<u>\$390 000</u>
Laboratory		
Evaluation of laboratory 2 consultants x 2 weeks	\$ 15 000	-----
Equipment for provincial Laboratories Microscopes, 15 x \$4000	\$ 30 000	\$ 30 000
CO2 incubators, 15 x \$10 000	\$ 75 000	\$ 75 000
Fellowships 4/year for 6 months each	\$ 80 000	\$ 80 000
Equipment for national laboratory (Await results of evaluation)	-	-
Total for laboratory	<u>\$ 200 000</u>	<u>\$185 000</u>

TIMELINE FOR POLIO ERADICATION
ACTIVITIES 1989-1991

- 1989 Apr
- May - Preparation of National Plan of Action
- Jun - Completion of National Plan of Action
- Jul
- Aug - Training for pilot project in Anhui and Fujian
- Sep - Evaluation of laboratory capacity and quality
- Computer surveillance and reporting course.
- Oct - Beginning of national case reporting by county
- Nov - Start of pilot project in Anhui and Fujian,
equipping of surveillance teams
- Dec
- 1990 Jan
- Feb - Training of remaining surveillance teams
- Mar
- Apr
- May - Equipping of remaining surveillance teams
- Jun
- Jul - Equipping of all provincial laboratories
- Aug - First review of surveillance teams and
national polio eradication workshop
- Sep - Equipping of national laboratory
- Oct - Equipping of counties in stage C with vehicles
- Completion of cold chain in high priority areas
- Nov
- Dec

Annex 7

1991 Jan
 Feb
 Mar
 Apr
 May - EPI review-second review of polio eradication
 Jun
 Jul
 Aug - National polio eradication workshop
 Sep
 Oct - Equipping of counties in stage B with vehicles
 Nov
 Dec