



中華人民共和国
予防接種事業強化プロジェクト
実施協議調査団報告書

平成12年4月

国際協力事業団
医療協力部

医協一

J R

00 - 28

序 文

中華人民共和国衛生部は、子供の疾病対策のため予防接種事業の強化を重要政策として位置づけているが、同国内陸部を中心として効果的な予防接種が実施されておらず、また使用されている注射の安全性が十分確保されていないため、予防接種に起因する感染症が問題となっています。

かかる背景のもと、中華人民共和国政府は、内陸部のうち特に西北地域を対象とする本件プロジェクトの協力を日本国政府に要請してきました。

これを受け国際協力事業団は、1999年6月に事前調査団を派遣し、続いて、同年10月から2カ月間、短期調査員を派遣しました。

これらの調査の結果を踏まえ、2000年4月6日から同年4月12日までの日程で、討議議事録および暫定計画を締結することを目的として、国立国際医療センター田中喜代史国際医療協力局長を団長とした実施協議調査団を派遣しました。本報告書は、この調査結果を取りまとめたものです。

ここに、本調査にあたり、ご協力を賜りました関係各位に対しまして深甚なる謝意を表しますとともに、今後の本件プロジェクトの実施・運営に関しまして、いっそうのご協力をお願い申し上げます。

平成12年4月

国際協力事業団
理事 阿部 英樹

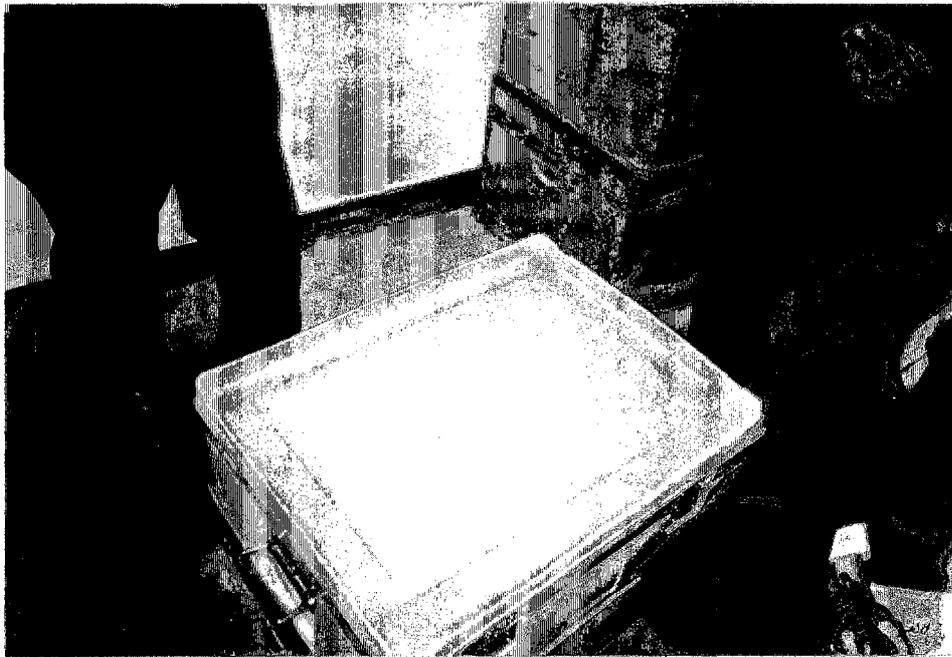


写真1
コールドボックス
(山西省)



写真2
陝西省西安市戸県
泰波鎮王渭村衛生室に
おける視察
左が、村医士



写真3
王渭村衛生室で使用し
ている滅菌器



写真4
R/D署名式
衛生部副部長（右から
3人目）



写真5
R/D署名

目 次

序文

写真

| | |
|----------------------------|-----|
| 1 . 実施協議調査団派遣 | 1 |
| 1 - 1 調査団派遣の経緯と目的 | 1 |
| 1 - 2 調査団の構成 | 2 |
| 1 - 3 調査日程 | 2 |
| 1 - 4 主要面談者 | 3 |
| 2 . 総 括 | 5 |
| 3 . 協議の概要 | 6 |
| 3 - 1 懸案事項について | 6 |
| 3 - 2 R / D 協議経過 | 7 |
| 3 - 3 その他協議事項 | 8 |
| 3 - 4 地方視察 | 9 |
| 4 . プロジェクト実施上の留意点 | 11 |
| 4 - 1 実施体制 | 11 |
| 4 - 2 実施計画 | 11 |
| 附属資料 | |
| R / D および TSI (英文) | 15 |
| R / D および TSI (和文) | 31 |
| R / D および TSI (中文) | 46 |
| 短期調査員報告書・村上調査員 | 65 |
| 短期調査員報告書・伊藤調査員 | 101 |

1 . 実施協議調査団派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

中華人民共和国（以下、中国）衛生部は、予防接種事業の強化を重要政策のひとつとして位置づけているが、中国内陸部を中心として効果的な予防接種事業が実施されていない実態があり、また注射の安全性も確保されていない。中国政府は、このような状況を改善するため、内陸部のうち特に予防接種事業が遅れている西北地域6省（山西、陝西、青海、甘肅、寧夏、内モンゴル自治区）を視野に入れた本プロジェクトの実施を日本政府に要請した。

1999年6月の事前調査において、プロジェクトの枠組み（目的、協力内容、対象地域）について日中の合意がなされた。その後、1999年10月から2カ月間、短期調査員を派遣し、対象予定地域（山西省、陝西省）でのフィールド調査、日中関係者によるプロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）ワークショップの開催、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）作成などを行い、プロジェクトに対する日中双方の認識の共有が行われ、またプロジェクトの活動内容について大枠の合意がなされた。

しかし、プロジェクトの対象地域については、できるだけ広範囲にプロジェクトを展開してほしいという中国側と、プロジェクトの活動内容から考慮すると山西省、陝西省の2省が限界であるという日本側との意見の調整ができず、実施協議までの持ち越し事項となった。また、引き続き中国のポリオ対策をフォローするかについても、日中双方の合意がなされなかった。

本実施協議調査は、対象地域およびポリオ対策についての合意とともに、以下の項目について調査・協議をおこない、結果を討議議事録（R/D）として取りまとめることを目的とする。

- (1) プロジェクト協力の基本計画の確認
- (2) プロジェクト実施体制の確認
- (3) カウンターパート配置
- (4) 予算措置
- (5) プロジェクト運営実施体制
- (6) プロジェクト開始後の暫定実施計画の策定

専門家派遣計画

研修員受入計画

機材供与計画

ローカルコスト支援計画

1-2 調査団の構成

| | 担 当 | 氏 名 | 所 属 |
|----|-------|--------|--------------------------|
| 団長 | 総 括 | 田中喜代史 | 国立国際医療センター国際医療協力局局长 |
| 団員 | 実験室診断 | 吉倉 廣 | 国立国際医療センター研究所所長 |
| 団員 | 運営管理 | 村上 仁 | 国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力第一課 |
| 団員 | 協力計画 | 鍛治澤千重子 | 国際協力事業団医療協力第一課職員 |
| 団員 | 通 訳 | 加藤洋子 | 日本国際協力センター研修監理員 |

1-3 調査日程

| 日順 | 月日 | 曜日 | 移動および業務 |
|----|-------|----|---|
| 1 | 4月6日 | 木 | (鍛治澤・加藤団員) 午前 中日友好病院機材実施計画策定調査 (田中、吉倉、村上) 東京→北京 (JL761) 15:00 JICA中国事務所表敬 |
| 2 | 4月7日 | 金 | 3:30頃 北京→太原 (MU7102) 13:00 山西省太原市尖草坪区防疫站視察、概況説明 14:00 山西省太原市尖草坪区中国博山病院視察 (郷鎮レベル) 15:00 山西省太原市尖草坪区上兰村土堂衛生室視察 (吉倉団員) 10:30 王钊司長との協議 14:00 予防医学科学院との意見交換 |
| 3 | 4月8日 | 土 | 9:30 山西省防疫站 概況紹介、プロジェクト活動内容についての説明、意見交換 15:00 太原→16:50西安 (8C721) (吉倉団員) 14:50 北京→ 19:10 東京 (JL762) |
| 4 | 4月9日 | 日 | 9:00 陝西省西安市戸県防疫站視察、概況説明 10:00 陝西省西安市戸県泰渡中心病院 (郷鎮レベル) 視察 11:00 陝西省西安市戸県泰渡鎮王渭村衛生室視察 14:30 陝西省防疫站 概況説明、プロジェクト活動内容についての説明、意見交換 19:40 西安→21:10 北京 (WH2105) |
| 5 | 4月10日 | 月 | 衛生部 R/D協議 |
| 6 | 4月11日 | 火 | 衛生部 R/D協議 |
| 7 | 4月12日 | 水 | 9:30 R/D署名式 14:50 北京→ 19:10 東京 (JL762) |

1-4 主要面談者

(1) 中国側関係者

1) 衛生部

| | |
|-----|----------------|
| 殷大奎 | 衛生部副部長 |
| 王 釗 | 疾病控制司 司長 |
| 高細水 | 国際合作司 副司長 |
| 慕英英 | 国際合作司 双辺処処長 |
| 周 軍 | 疾病控制司 免疫処副処長 |
| 邱元高 | 国際合作司 双辺処助理調研員 |
| 蘇海軍 | 疾病控制司 免疫処官員 |
| 勞向前 | 疾病控制司 免疫処官員 |

2) 山西省

| | |
|-----|-----------|
| 李俊峰 | 衛生庁副庁長 |
| 李書凱 | 衛生庁疾控處處長 |
| 王志浩 | 防疫站站長 |
| 翟如方 | 防疫站EPI科長 |
| 溫耀春 | 太原市衛生局副局長 |

3) 陝西省

| | |
|-----|------------|
| 劉愛梅 | 衛生庁長 |
| 耿慶義 | 衛生庁副庁長 |
| 慶 玉 | 衛生庁衛防処副処長 |
| 王敬軍 | 疾病防疫站站長 |
| 彭有源 | 疾病防疫站副站長 |
| 劉 毅 | 疾病防疫站EPI科長 |
| 楊建立 | 疾病防疫站EPI科員 |
| 何 民 | 西安市衛生局処長 |

(2) 日本側関係者

1) 日本大使館

| | |
|------|-------|
| 杉本信行 | 公使 |
| 依田 泰 | 一等書記官 |

2) JICA中国事務所

神谷 克彦

次長

川島真佐子

所員

2. 総括

2000年4月6日～12日の7日間にわたり、中国ポリオ対策プロジェクトの終了にともない中国衛生部から要請のあった中国北西地域の予防接種(EPI)強化のためのプロジェクト開始に向け中国側との技術協力の詳細を決めるため中国を訪問した。

協議に先立ち今回の技術協力の対象地域と考えている山西省と陝西省におけるEPIの実施状況などの視察と意見交換を行った。2つの省での意見交換においてはコールドチェーン機材の老朽化に対し、これらの機材供与の強い期待が述べられたが予算の関係もあり本プロジェクトの供与機材とはならない旨の説明をした。老朽化が進んでいることはその通りであるので可能性があれば無償資金による更新なども考える必要があると考える。

EPIへの取り組みはこれらの省においては十分な取り組みが行われていると思われたが安全注射については地域の実情を考え適切なものは何か検討していく必要がある。

中国衛生部との協議については事前協議調査のあとの短期調査などにより今回のプロジェクトの狙いについての中国側の理解はあるが、中国全土のポリオ対策と本プロジェクトとの関係やプロジェクト対象地域におけるモデル地区とモデル地区外での活動などプロジェクトの進めかたや対象地域についての考え方についてプロジェクト開始早々に合同調整委員会において双方で確認する必要があると考える。

3 . 協議の概要

3 - 1 懸案事項について

(1) 対象地域について

日本側から、対象地域を、モデル地域（山西省、陝西省）とモデル外対象地域（甘肅省、青海省、寧夏自治区）とし、モデル地域においてはモデル確立のために必要な具体的な活動を実施し、モデル外対象地域では、政策提言、トレーニングの拡大、系統的監査の拡大を通じて、モデル地域での成果の普及に努めることを提案した。

中国側より、日本側提案の活動では、活動範囲が狭い印象を受け、またプロジェクト実施中、中国の予防接種（EPI）の事情がかわることが大いに予想されるため、「その他必要な活動」という文言を加えてほしいと要望があった。

それに対し、日本側より活動の拡大が懸念されるため、「プロジェクトの活動の進捗により、双方の合意に基づくその他の活動」という文言にしてはどうかと提案したところ、「モデル地域での活動の進捗により、上位目標を達成するために双方が合意した活動」を加えることとした。

(2) ポリオ対策について

中国側より、「本プロジェクトはポリオ対策プロジェクトの後継プロジェクトとしての位置づけだと認識しているが、R / Dを見る限りポリオ対策プロジェクトとは関係のないプロジェクトであるとの印象を受ける。また、日本は、「ポリオ対策」に貢献したことについては言及されているが、「ポリオ根絶」に貢献したことを言及されていないので、何らかの言及がないと日本の協力がうかばれないのではと懸念している。」とコメントが出された。

この点について、日本側より、「ポリオ対策プロジェクトは成功裡に終了し、その成果は評価している。評価しているがうえに、本プロジェクトのR / Dには盛り込めない。ポリオ対策とは違う新しいプロジェクトであると認識している。EPIにポリオが対象疾患として含まれているので、ポリオに関連する活動をやらないわけではない。」と説明し、中国側の理解を得た。

(3) 無償資金協力について

日本政府がとるべき特別な措置において、これは無償資金協力もふくむのかと、中国側より質問があった。

この問いに対し、調査団より、無償資金協力は技術協力の枠ではなく、本調査団にその権限は付与されていないこと、中国においては経済貿易部の所管となること、プロジェク

ト方式技術協力に必要な機材のみの供与となるので、その範囲内の機材供与となることを説明した。

なお、西北地域への（コールドチェーン等の）無償資金協力については、衛生部より経貿部に申請しているとのことであった。

3 - 2 R / D協議経過

(1) 中国側のとるべき措置について

1) 中国国内の交通費について

ポリオ対策プロジェクトではプロジェクト運用上、省間の航空運賃は日本側負担とし、省内の交通費は中国側負担としていた。この方法を本プロジェクトでも踏襲することとなるが、R / Dの文面も現実にあわせ、中国側のとるべき措置として、「中国国内」の旅費から「省内」の旅費と、文言を修正することとした。

2) カウンターパートの配置について

現実にあわせ、通訳と運転手、その他必要な分野とした。

またカウンターパートについては、日本側から要望があれば中国側で配置する用意はある旨、中国側より示された。

3) 専門家カウンターパートについて

社会調査という指導科目は、主に流動人口の調査や、住民による接種の受入れの調査を想定していた。中国側より、「社会調査」という指導科目はいらぬ誤解を生むことがあるので、「疫学サーベイランス」に統一することが適当であるとの提案があり、社会調査は、「疫学サーベイランス」の指導科目により実施することとした。

(2) 基本計画

1) プロジェクト目標および上位目標

プロジェクト目標は、モデル地域のみではなくプロジェクト対象全域で有効で安全なEPIサービスが実施されるとする。

上位目標については、予防接種事業が対象全域で強化されるという文言となった。（和文では、サービス向上となっているが、英文をもとに日中双方で合意した。解釈は、英文によるものとする。）

2) 機材について

サーベイランスにおいては、ポリオ実験室ネットワークの維持を優先するのが日本側の方針である。国家ポリオ実験室の研修用機材のみでなく、データ分析機材、サーベイランス用機材（コンピューター、実験室の整備、車両等）、麻疹サーベイランス機材についても

供与の必要性が中国側から示されたため、R / Dでは、「実験室機材」とした。また、日本の予算にも限度があることを中国側に説明したうえで、プロジェクト実施にあたり必要な機材という趣旨の文言を追加することとした。

(3) 暫定実施計画 (TSI) とプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) について

今回、プロジェクトの5年間の見取り図を明確に示すため、R / Dとは別にTSIとPDMについても双方が確認することを予定していた。

しかし、中国側からは、毎年の合同調整委員会で年次計画を策定すること、このTSIの表やPDMに活動計画が束縛されることにより、中国のEPIの実状に応じ他の活動ができないという2点について懸念が示され、できれば、TSIとPDMを変更可能なものにし、プロジェクトの活動の柔軟性をもたせたいと表明された。

これに対し、日本側より、これら実施計画およびPDMはプロジェクトの管理上必要なものであることを説明した。さらに、暫定計画および年次計画は合同調整委員会で修正が可能である（合同調整委員会での中国側とチーフアドバイザーの署名により変更可能）が、PDMは合同調整委員会で修正すべきと確認されたのち日本側から派遣される調査団との協議においてのみ修正が可能（調査団と中国側で署名）であるとの説明を行った。

PDMについては、容易に変更できないこと、モデル外地域の活動についてPDMに盛り込んでないという理由により、今回日中双方で確認することはせず、プロジェクト開始直後に開催予定の、合同調整委員会で中国側とチーフアドバイザーとの間で確認することとした。

3 - 3 その他協議事項

(1) A1の取り付け

6月上中旬に、長期専門家の派遣が予定されているため、予定されている専門家分のA1取り付けを依頼したところ、衛生部は、1年目の専門家分（長期4名、短期3名）の取り付けについて手続きを行うとの回答があった。

(2) 中堅技術者養成事業（中堅）

中堅の予算費目について、口頭で説明し、年ごとに中国側に負担率が増すことを説明したところ、ポリオ対策プロジェクトを通じて衛生部はよく仕組みを理解しているとの回答があった。また、中堅で実施するセミナーは、本プロジェクトの最重要活動でもあるので、開催時期、対象者等については、専門家赴任後の衛生部、省などと時間をかけて検討することとなった。

(3) 機材

年間3000万円程度の機材供与となる旨を説明した。2000年度の機材については、専門家赴任後最終的に衛生部等とつめていくこととした。また、車両については、日本側で供与機材として調達するかについては、衛生部は持ち帰って検討することとなった。

(4) カウンターパート研修

2000年度、準高級研修で、副司長に研修を予定していることを日本側から説明。中国側の方でも異議なしとし、副司長の日程を確認し、研修日程を調整することとなった。

5年間のカウンターパート研修において、省の関係者が参加できるよう日中双方で今後検討することとなる。

3-4 地方視察

(1) 山西省

1) 山西省太原市尖草坪区防疫站、山西省太原市尖草坪区中国博山病院視察（郷鎮レベル）、および山西省太原市尖草坪区上兰村土堂衛生室を視察した。

2) 山西省関係者との協議

山西省側より、山西省概況、EPIの活動状況等の説明があった。EPI事業においては、トレーニングを通じ予防接種員の知識を高めることが必要であること、コールドチェーンの老朽化等が問題であることなどが述べられた。

予防接種員の資格認定の要件に関し、日本側から中国側に確認をとったところ、「3年以上の経験があり1週間程度のトレーニングを受けた者であり、かつ試験に受かった者に対し、資格認定を行っている。」との回答であった。しかし資格をとった者でも、新しい知識を得る場が少ないことが問題点としてあげられた。

3) 本プロジェクトの説明および質議応答

調査団より本プロジェクトの基本計画および2000年度実施計画について説明を行い、以下の点について確認をとった。

- ① 日本人専門家の執務スペースについて：衛生部を通じ、具体的な条件を山西省側に伝え、準備してもらうこととなった。
- ② 通訳について：山西省側で手配しており、プロジェクトのために準備中である。
- ③ 省の中でのモデル県：短期調査を実施したヤンチー県が候補としてあげられるが、プロジェクト開始後、日中双方で検討する。

(2) 陝西省

1) 陝西省西安市戸県防疫站、陝西省西安市戸県泰渡中心病院(郷鎮レベル)、陝西省西安市戸県泰渡鎮王渭村衛生室を視察した。

2) 陝西省との協議

山西省と同様、プロジェクトの説明を行った。耽副庁長より、短期調査を通じ日中双方のコンセンサスがとれていると認識しており、安全注射とその普及が重要であることも認識していると述べられた。

山西省側からの要望として、

EPIサーベイランス向上のため、省実験室の機材整備が必要である。

コールドチェーンについて省内でも格差が生じているので格差を是正するために支援してほしい。

ポリオ以外のEPIについて、ネットワークの構築を行いたい。
があげられた。

以上3点については、衛生部からも同じ内容のことが要望されていることもあり、日本の予算の範囲の中で、衛生部、省側と今後検討することとなった。

4 . プロジェクト実施上の留意点

4 - 1 実施体制

衛生部疾病控制司はポリオ対策プロジェクトに引き続きプロジェクトの実施機関となり、プロジェクトの実施や手続きを理解しており、大きな問題点はないと思われる。

対象省5省の衛生庁とのプロジェクト事務担当者レベルの連絡体制を、プロジェクトや衛生部を中心に整備することが、プロジェクト実施上必要と思われる。

4 - 2 実施計画

(1) 本プロジェクトの基本計画上、モデル地域とモデル外地域の介入の程度に差が生じることについて日本側は懸念していたが、中国側は特に問題としていないようであった。しかし、モデル外地域をどう取り込むかなど、モデル外地域の活動内容やプロジェクトの進め方については、日中双方で確認する必要があると思われる。

(2) 視察に訪れた2省において、コールドチェーンの老朽化が指摘された。本プロジェクトで更新可能な範囲は金額的に限定されるので、どのレベルのどの機材を更新するのか、世界銀行の第7プロジェクトとの調整をどうするかなど、中国側との協議が必要である。また、無償資金協力による更新も必要と考えられる。

附 属 資 料

R / DおよびTSI (英文)

R / DおよびTSI (和文)

R / DおよびTSI (中文)

短期調査員報告書・村上調査員

短期調査員報告書・伊藤調査員

RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE EXPANDED PROGRAM
ON IMMUNIZATION STRENGTHENING PROJECT

The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Kiyoshi Tanaka, visited the People's Republic of China from April 6 to April 12, 2000 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Expanded Program on Immunization Strengthening Project in the People's Republic of China.

During its stay in the People's Republic of China, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Chinese authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Chinese authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Done in triplicate in Japanese, Chinese and English languages, each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Beijing, April 12, 2000

田中喜代史

Dr. Kiyoshi Tanaka
Leader
Japanese Implementation Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

高(田)水

Mr. Gao Xishui
Deputy Director General
Department of International
Cooperation
Ministry of Health
People's Republic of China

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

- (1) The Government of the People's Republic of China will implement the Expanded Program on Immunization Strengthening Project (hereinafter referred as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
- (2) The Project will be implemented in accordance with the Master Plan, which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA (Japan International Cooperation Agency thereafter referred to as "JICA") according to the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of the People's Republic of China upon being delivered C.I.F. to the Chinese authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

3. TRAINING OF CHINESE PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive the Chinese personnel connected with the Project for technical training in Japan.

4. SPECIAL MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

To ensure the smooth implementation of the Project, the Government of Japan will take, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, special measures through JICA with the purpose of supplementing a portion of the local cost expenditures necessary for the execution of the middle level trainees training program.

田
中

田
中

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

1. The Government of the People's Republic of China will take necessary measures to ensure self-reliant operation of the Project during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project of all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the People's Republic of China will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Chinese nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the People's Republic of China.
3. The Government of the People's Republic of China will grant in the People's Republic of China privileges, exemptions and benefits as listed in Annex IV and will grant privileges, exemptions and benefits no less favorable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. The Government of the People's Republic of China will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of the People's Republic of China will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Chinese personnel through technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to provide at its own expense for the Project:
 - (1) Services of the Chinese counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex V;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above;
 - (4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within provinces ;
 - (5) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

田
中

11/11
55

7. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for the transportation within the People's Republic of China of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the People's Republic of China on the Equipment referred to in II-2 above;
- (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Deputy Director General, Department of International Cooperation, Ministry of Health, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Director General, Department of Disease Control, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will provide necessary technical guidance and advice to the Chinese counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition as described in Annex VII.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Chinese authorities concerned, (at the middle and) during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

田
中

1-13

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the People's Republic of China undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their official functions in the People's Republic of China except for those arising from the willful misconduct or gross negligence by the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING AND SUPPORT TO THE PROJECT

For the purpose of promoting the support for the Project among the people of the People's Republic of China to the Project, the Government of the People's Republic of China will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the People's Republic of China.

IX. TERMS OF COOPERATION

The duration of technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from June 1, 2000.

| | |
|-----------|---|
| ANNEX I | MASTER PLAN |
| ANNEX II | LIST OF JAPANESE EXPERTS |
| ANNEX III | LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT |
| ANNEX IV | PRIVILEGES, EXEMPTION AND BENEFITS FOR JAPANESE EXPERTS |
| ANNEX V | LIST OF CHINESE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL |
| ANNEX VI | LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES |
| ANNEX VII | JOINT COORDINATION COMMITTEE |

田
中

田
中

ANNEX I. MASTER PLAN

1. Overall Goal

EPI services are strengthened in the entire target area.

2. Project purpose

The project establishes an operational model of the provision of effective and safe EPI service, and actually improves immunization service in the entire target area.

3. Output of the Project

- (1) Management of EPI is improved at the provincial, prefectural and county levels.
- (2) Development and re-education of EPI human resources are strengthened at the township and village levels.
- (3) Method for supervising EPI works is strengthened.

4. Activities

4-1 Activities in the model area

The project will conduct the activities listed below in the model area, namely Shanxi and Shaanxi provinces, in the first phase of the five-year project term.

(1) Improve EPI management

- (1)-1 Review EPI service standards (guidelines and operational manuals)
- (1)-2 set up an administrative framework to facilitate and monitor the implementation of safe injection.
- (1)-3 Strengthen cold-chain and vaccine logistics management.
- (1)-4 set up a method to rationally estimate actual immunization coverage.
- (1)-5 Provide technical assistance in analyzing and utilizing surveillance data.

(2) Conduct training of the trainers (TOT) on EPI.

- (2)-1 Conduct training needs assessment.
- (2)-2 Develop a training module for township and village EPI staff and the contents of TOT workshops for the purpose of training county staff member to be trainers
- (2)-3 Develop training materials (including visual aids) for township and village EPI staff
- (2)-4 Conduct and evaluate TOT workshops

田中

1/7/5

- (3) Strengthen methods to supervise EPI operations
- (3)-1 Standardize EPI supervision conducted at each level
- (3)-2 Appraise EPI services through participation in supervisory visits

4-2 Activities in provinces other than the model provinces

The project will conduct the activities listed below in provinces other than the two model provinces, namely Ningxia, Gansu and Qinghai.

- (1) Advocate operational guideline primarily through national level
- (2) Involve provincial EPI staff in TOT development and implementation
- (3) Standardization of EPI supervision
- (4) Other activities in order to achieve the overall goal mutually agreed upon taking into account the progress of the activities in the model areas

田中

11/5

ANNEX II. LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Chief advisor
2. Coordinator
3. Experts in the following fields:
 - (1) Public health (EPI services)
 - (2) Epidemiological surveillance
 - (3) Hepatitis B survey
 - (4) Training and education
 - (5) Cold-chain and vaccine logistics
 - (6) Laboratory diagnosis of poliomyelitis
 - (7) Vaccine potency test
 - (8) Surveillance data analysis and utilization
 - (9) Other experts in related fields mutually agreed upon as necessary.

田
中

田
中

ANNEX III. LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. The equipment for training and education
2. The equipment of cold chain.
3. The equipment of laboratory
4. Other equipment in related fields mutually agreed upon as necessary

田中

11-11
(5)

ANNEX IV. PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS FOR JAPANESE EXPERTS

1. Exemption from income and other charges of any kind imposed on or in connection with allowances remitted from abroad.
2. Exemption from customs duties with respect to the importation of personal effects by the Japanese experts and their families, as well as the importation of machinery and equipment related to their activities.
3. Provision of medical services.

田中

12/5

ANNEX V. LIST OF CHINESE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Project Director
2. Counterpart personnel for the Japanese experts in the following fields of:
 - (1) Public health (EPI services)
 - (2) Epidemiological surveillance
 - (3) Hepatitis B survey
 - (4) Training and education
 - (5) Cold-chain and vaccine logistics
 - (6) Laboratory diagnosis of poliomyelitis
 - (7) Vaccine potency test
 - (8) Surveillance data analysis and utilization
3. Administrative personnel
 - (1) Interpreters
 - (2) Drivers
 - (3) Other supporting staff mutually agreed upon as necessary

田
P

田
P

ANNEX VI. LIST OF LAND, BUILDING AND FACILITIES

1. Sufficient space for implementation of the Project
2. Offices and necessary facilities for the Japanese experts
3. Facilities such as the supply of electricity, water sewerage system, telephone, and the furniture necessary for the Project's activities.
4. Other facilities mutually agreed upon as necessary

甲

乙

ANNEX VII. JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Functions

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year and whenever the need arises, and work:

- (1) To formulate the annual work plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Attached Document.
- (2) To review the overall progress of the Project as well as the achievements of the above-mentioned annual work
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or connection with the Project.

2. Composition

(1) Chairman:

Deputy Director General, Department of International Cooperation, Ministry of Health, People's Republic of China

(2) Members:

A. Chinese side:

- a. Director in charge, Division of Asia & Africa, Department of International Cooperation, Ministry of Science and Technology
- b. Director General in charge, Department of Disease Control, Ministry of Health
- c. President in charge, the Chinese Academy of Preventive Medicine
- d. Director General in charge, Provincial Public Health Bureau of related provinces
- e. Other personnel concerned with the Project

B. Japanese side:

- a. Chief Adviser
- b. Coordinator
- c. Other experts
- d. Resident Representative of JICA China Office
- e. Personnel to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee as observers.

田

田

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
OF JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE EXPANDED PROGRAM ON IMMUNIZATION
STRENGTHENING PROJECT

The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") and the authorities concerned of the People's Republic of China have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Japanese technical cooperation for the Expanded Program on Immunization Strengthening Project (hereinafter referred to as "the Project") as attached hereto.

This Schedule has been formulated in connection with the attached document of the Record of Discussions signed between the Team and the authorities concerned of the People's Republic of China, on the condition that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

Done in triplicate in Japanese, Chinese and English languages, each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Beijing, April 12, 2000

田中喜代史

Dr. Kiyoshi Tanaka
Leader,
Implementation Study Team
Japan International Cooperation
Agency
Japan

高 晷 水

Mr. Gao Xishui
Deputy Director General
Department of International
Cooperation
Ministry of Health
People's Republic of China

10
TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION-1

| 1. ACTIVITIES | YEAR 1 June 00 - May 01 | YEAR 2 June 01 - May 02 | YEAR 3 June 02 - May 03 | YEAR 4 June 03- May 04 | YEAR 5 June 04- May 05 |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. Improve EPI management at province, prefecture and county levels. | | | | | |
| 1.1 Review EPI service standards (guidelines and operational manuals) | _____ | | | | |
| 1.2 Set up an administrative framework to facilitate and monitor the implementation of safe injection. | _____ | _____ | | | |
| 1.3.1 Improve technically the coverage survey implementation and set up a method to rationally estimate actual immunization coverage. | | | _____ | | |
| 1.3.2 Study appropriate immunization methods (e.g. collective or individual) in different geographic conditions. | | | _____ | | |
| 1.4. Provide technical assistance in analyzing and utilizing surveillance data at province and prefecture levels. | | | _____ | | |
| 1.5 Strengthen cold-chain and vaccine logistics management. | | | | | |
| 1.6 Maintain laboratory diagnosis network for poliomyelitis. | | | | | |
| 1.6.1 Visit and supervise provincial laboratories. | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 1.6.2 Conduct national technical seminar on polio laboratory diagnosis. | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 1.6.3 Set up small-scaled national training laboratory on polio laboratory diagnosis. | _____ | _____ | | | |
| 1.7 Test mechanisms to increase motivation of township and village doctors. | | | | | _____ |
| 1.8 Issue newsletter to facilitate inter-provincial communication. | | | | | _____ |
| 2. Strengthen development and re-education of EPI human resources at township and village levels | | | | | |
| 2.1 Conduct training needs assessment. | _____ | | | | |
| 2.2 Develop a training module for township and village EPI staff. | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 2.3 Develop training materials (including visual aids) for township and village EPI staff | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 2.4 Design TOT workshops in purpose of training county staff members to be trainers | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 2.5 Conduct TOT. | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 2.6 Evaluate and improve the TOT design | | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 3. Strengthen methods to supervise EPI works | | | | | |
| 3.1 Standardize EPI supervision conducted at each level | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 3.2 Appraise EPI services through participation in supervisory visits | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 4. Activities in provinces other than two model provinces | | | | | |
| 4.1 Advocate operational guidelines primarily through the national level | | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 4.2 Involve provincial EPI staff in TOT development and implementation | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 4.3 Standardization of EPI supervision | | | _____ | | |
| 4.4 Other activities in order to achieve the overall goal mutually agreed upon taking into account the progress of the activities in the model area | | | _____ | | |

Note: The activities are carried out on the basis of an annual work plan formulated by Joint Coordinating Committee.

5/11

15

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION-2

| I. INPUTS | YEAR 1 Jun.00 - May.01 | YEAR 2 Jun.01 - May.02 | YEAR 3 Jun.02 - May.03 | YEAR 4 Jun.03 - May.04 | YEAR 5 Jun.04 - May.05 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. Dispatch of Japanese experts | | | | | |
| (1) Chief Advisor | | | | | |
| (2) Coordinator | | | | | |
| (3) Public Health (EPI Services) | | | | | |
| (4) Epidemiological Surveillance | | | | | |
| (5) Hepatitis B Survey | — | | — | | — |
| (6) Training and Education | — | — | — | | |
| (7) Cold-Chain and Vaccine Logistics | — | — | — | — | — |
| (8) Laboratory diagnosis of Poliomyelitis | — | — | — | — | — |
| (9) Vaccine Potency Test | | — | — | — | — |
| (10) Surveillance data analysis and utilization | | — | — | — | — |
| (11) Other experts in related fields mutually agreed upon as necessary | | | | | |
| 2. Counterpart Training in Japan | | | | | |
| (1) Infection Disease Control | — | — | — | — | — |
| (2) Quality Assurance of Health Services | | — | | — | |
| (3) Training and Education | | | — | | |
| (4) EPI Management | — | — | — | | — |
| 3. Provision of Equipment | | | | | |
| (1) Equipment for training and education | — | — | — | — | — |
| (2) Equipment of cold chain | — | — | — | — | — |
| (3) Equipment of laboratory | — | — | — | — | — |
| (4) Other equipment in related fields mutually agreed upon as necessary | | | | | |
| 4. JICA study team | | Management Consultation | Management Consultation | | Evaluation |
| II. INPUT BY CHINESE SIDE | YEAR 1 Jun.00 - May.01 | YEAR 2 Jun.01 - May.02 | YEAR 3 Jun.02 - May.03 | YEAR 4 Jun.03 - May.04 | YEAR 5 Jun.04 - May.05 |
| 1. Assignment of Personnel | | | | | |
| (1) Ministry of Health | | | | | |
| (2) Staff at the model Area | | | | | |
| (3) Staff at provinces other than model area. | | | | | |
| 2. Office space for Japanese experts | | | | | |
| (1) CAPM | | | | | |
| (2) Others as necessary | | | | | |

Note: The activities are carried out on the basis of an annual work plan formulated by Joint Coordinating Committee.

15

② R/DおよびTSI（和文）

予防接種事業強化プロジェクトのための技術協力に関する
日本側実施協議調査団と中華人民共和国側関係当局との討議議事録

国際協力事業団（以下「JICA」という。）が組織し、国立国際医療センター—国際医療協力局 田中喜代史局長を団長とする日本側実施協議調査団（以下「調査団」という。）は中華人民共和国（以下「中国」という。）における予防接種事業強化プロジェクト（以下「プロジェクト」という。）についての技術協力計画の詳細を策定するため、2000年4月6日より2000年4月12日までの日程をもって中国を訪問した。

中国滞在期間中、調査団はプロジェクトの有効な実施のため両国政府がとるべき必要な措置に関して中国側関係当局と意見を交換し、一連の討議を行った。

討議の結果、調査団と中国側関係当局はそれぞれの政府に対し、附属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

等しく正文である日本語、中国語及び英語により本書2通を作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

北京
2000年4月12日

田中喜代史

田中 喜代史
団長
実施協議調査団
日本国際協力事業団
日本国

高細水

高 細水
副司長
国際合作司
衛生部
中華人民共和国

付属文書

I 両国政府の協力

- 1 中華人民共和国（以下「中国」という。）政府は、予防接種事業強化プロジェクト（以下「プロジェクト」という。）を日本国政府と相互に協力して実施する。
- 2 プロジェクトは、付表Iの基本計画に従い実施される。

II. 日本国政府のとりべき措置

日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、日本国政府の負担において、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きに従い、JICAを通じて以下の必要な措置をとる。

- 1 日本人専門家の派遣
日本国政府は、付表IIに掲げる日本人専門家の役務を提供する。
- 2 機材供与
日本国政府は、付表IIIに掲げるプロジェクトの実施に必要な資材、機材（以下「機材」という。）を供与する。機材は、C.I.F.建てで引き渡された時、陸揚港及び（又は）空港において中国政府の財産となる。
- 3 研修員受入
日本国政府は、日本における技術研修のためプロジェクトに関係する中国側研修員を受け入れる。
- 4 日本国政府のとりべき特別措置
日本国政府はプロジェクトの円滑な実施のため、日本国の現行法令に従い中国において実施する中堅技術者の養成計画に必要な現地経費の一部を中国に対して支援するため、JICAを通じて必要な措置をとる。

III 中国政府のとりべき措置

- 1 中国政府は、関係当局と受益集団、団体をプロジェクトに十分かつ積極的に取り込むことを通じて、日本の技術協力実施中及び終了後に、プロジェクトの主体的運営および自立性を確保するために必要な措置をとる。
- 2 中国政府は、日本との技術協力の成果として中国側が習得した技術及び知識を中国の経済的及び社会的発展に寄与させる。

田中

田中

- 3 中国政府は、上記 II-1 項にいう日本人専門家及びその家族に対し、中国における付表 IV の特権、免除及び便宜ならびに同様の任務を遂行中の他国の専門家または国際機関の専門家と同権、免除及び便宜を与える。
- 4 中国政府は上記 II-2 項でいう機材が付表 II の日本人専門家との協議に基づきプロジェクトの実施のために有効に利用されていることを保証する。
- 5 中国政府は、中国側研修員が日本国における技術研修から得た知識及び経験がプロジェクトの実施に有効に利用されることを保証するため必要な措置をとる。
- 6 中国政府は、中国において施行されている法令に従い、中国政府の負担において以下のものを提供するために必要な措置をとる。
 - (1)付表 V に掲げる中国側カウンターパート及び事務職員の役務
 - (2)付表 VI に掲げる土地、建物及び付帯施設
 - (3)上記 II-2 の JICA を通じて供与される機材以外で、プロジェクト実施に必要な機械、装置、器具、車両、工具、スヘアパーツ及びその他の部品の調達もしくは交換
 - (4)中国内における日本人専門家公務出張に対する交通の便宜及びプロジェクトに関係する省内の旅費
 - (5)日本人専門家及びその家族に対する適当な家具付住居施設
7. 中国政府は、中国で施行されている法令に従い、中国側の負担において以下の経費を負担するために必要な措置をとる。
 - (1) 上記 II-2 に掲げる機材の中国内における輸送、据付、操作及び維持に必要な経費
 - (2) 上記 II-2 の機材に対して中国内において課される関税、国内税及びその他の財政課徴金
 - (3)プロジェクトの実施に必要なすべての運営経費

IV プロジェクトの管理

1. プロジェクトの総括責任者である衛生部国際合作司副司長は、プロジェクトの管理及び調整について責任を負う。
2. プロジェクトの実施責任者である衛生部疾病控制司長は、プロジェクトの組織及び実施について責任を負う。
3. 日本人チーフアドバイザーは、プロジェクトの総括責任者及び実施責任者に対し、プロジェクトの実施に関する諸事項について必要な提言及び助言を与える。
4. 日本人専門家は、中国側カウンターパートに対してプロジェクトの実施に関して必要な技術的事項について指導及び助言を与える。
5. プロジェクトに対する技術協力を効果的かつ成功裡に実施するため、付表 VII の機能及び構成をもつ合同調整委員会を設置する。

田中

151

V 合同評価

プロジェクトの目標の達成度を確認するため、中間及び協力期間終了 6 か月前に JICA と中国側関係当局を通じ、両国政府合同でプロジェクトの評価を実施する。

VI 日本人専門家に対する請求

中国政府は、プロジェクトに対する技術協力に従事する日本人専門家の中国内における職務の遂行に起因し、その遂行中発生し、又はその他その遂行に関連して日本人専門家に対する請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負う。ただし、日本人専門家の故意、又は重大な過失から生じた請求については、この限りでない。

VII 相互協議

両国政府は、この付属文書から又はそれに関連して生じるいかなる重要事項についても協議を行う。

VIII プロジェクトに対する理解および支援を促進するための措置

中国国民のプロジェクトに対する支援を促進するため、中国政府は中国国民に対してプロジェクトを広く知らしめるための適切な措置をとる。

IX 協力期間

この付属文書に基づくプロジェクトの技術協力期間は、2000 年 6 月 1 日より 5 年間とする。

| | |
|--------|----------------|
| 付表 I | 基本計画 |
| 付表 II | 日本人専門家 |
| 付表 III | 供与機材 |
| 付表 IV | 特権、免除及び便宜 |
| 付表 V | カウンターパート及び事務職員 |
| 付表 VI | 土地、建物及び付帯施設 |
| 付表 VII | 合同調整委員会 |

田中

155

付表I 基本計画

1 上位目標

有効で安全な EPI サービスが対象全域で提供される。

2 プロジェクト目標

有効で安全な EPI の実施体制モデルが確立され、それによって対象全域における EPI サービスが実際に改善される。

3 プロジェクトの成果

- (1) 省、地区、県の EPI 管理の向上
- (2) 郷鎮・村の EPI 従事者の育成および再教育体制の強化
- (3) EPI 事業の監督手法の強化

4 対象地域におけるプロジェクトの活動

4-1 モデル地域での活動

山西省および陝西省をプロジェクトモデル地域とし、プロジェクト当初はモデル地域を重点的に上記2の成果をあげるため以下の活動を実施する。

(1) EPI 管理の向上

- (1)-1 EPI 業務基準の見なおし
- (1)-2 安全注射実施の推進と監察の行政手法の開発・普及
- (1)-3 コールドチェーン、ワクチン流通管理の強化
- (1)-4 実際の接種率を適切に推定する方法の開発
- (1)-5 EPI 疾病サーベイランスデータの分析と利用への技術支援

(2) トレーナー養成トレーニングの実施

- (2)-1 トレーニングのニーズ調査
- (2)-2 郷鎮、村レベルの EPI 職員向けのトレーニングモジュールと、県レベルスタッフ対象のトレーナー養成トレーニングワークショップの内容作り
- (2)-3 教材の開発
- (2)-4 トレーナー養成トレーニングの実施と評価

(3) EPI サービスの監督業務の強化

- (3)-1 各レベルの監督手技の標準化
- (3)-2 監督訪問を通じた EPI サービスの監査

甲

乙

4-2 モデル地域以外での活動

モデル地域以外（寧夏回族自治区、甘肅省、青海省）については、主に以下の活動を中心としてプロジェクトを実施する。

- (1)主に国家レベルを通じた政策提言
- (2)省レベルの EPI 担当者のトレーナー養成トレーニング開発、実施への参加
- (3)EPI サービスの監督手技の標準化
- (4)モデル地域における活動の進捗状況に応じ、日中双方が合意した上位目標に達するための活動

甲

乙

付表Ⅱ 日本人専門家

1. チーフアドバイザー
2. 業務調整員
3. 次に掲げる分野の専門家
 - (1) 公衆衛生 (EPI)
 - (2) 疫学サーベイランス
 - (3) B型肝炎疫学調査
 - (4) 教育・トレーニング手法
 - (5) コールドチェーン、ワクチン流通
 - (6) ポリオ実験室診断
 - (7) ワクチン力価測定
 - (8) サーベイランスデータ分析と利用
 - (9) 必要に応じ相互の合意に基づくその他関連分野の専門家

田中

小

付表 III 供与機材

1. 研修用機材・安全注射教育用機材
2. コールドチェーン機材
3. 実験室機材
4. 必要に応じ相互の合意に基づくその他関連分野の機材

甲

乙

付表 IV 特権、免除及び便宜

1. 中国政府は、海外から送金される報酬に対して、又はそれに関連して課せられる所得税及びその他の課徴金を免除する。
2. 中国政府は、日本人専門家及びその家族の持ち込む個人的使用品並びに業務に関連する機材に対して課税を免除する。
3. 中国政府は、医療の便宜を提供する。

田中

高

付表Ⅴ カウンターパート及び事務職員

1. プロジェクトの実施責任者
2. 日本人専門家に対するカウンターパートの分野
 - (1) 公衆衛生 (EPI)
 - (2) 疫学サーベイランス
 - (3) B型肝炎疫学調査
 - (4) 教育・トレーニング手法
 - (5) コールドチェーン、ワクチン流通
 - (6) ポリオ実験室診断
 - (7) ワクチン力価測定
 - (8) サーベイランスデータ分析と利用
3. 事務及び秘書職員
 - (1) 通訳
 - (2) 運転手
 - (3) 必要に応じ相互の合意に基づくその他の職員

田中

高橋

付表 VI 土地、建物及び付帯施設

1. プロジェクトの実施に必要な十分な場所
2. 日本人専門家に係る事務室および必要な施設
3. プロジェクト活動に必要な電気、上水道の供給、下水道、電話、備品等の施設
4. 必要に応じ相互の合意に基づくその他の施設

田中

山口

付表 VII 合同調整委員会

1. 機能

合同委員会は少なくとも年1回、及び必要が生じた時に開催され、次の機能を持つものとする。

- (1) 付属文書に基づき、暫定実施計画に沿ってプロジェクトの年次計画を策定する。
- (2) プロジェクトの技術協力プログラム全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。
- (3) プロジェクトの技術協力プログラムから生じる、又はプロジェクトの技術協力プログラムに関連する主要事項につき検討し、意見交換を行う。

2 構成

(1) 委員長 中国衛生部国際合作司副司長

(2) 委員

中国側： 科学技術部国際合作司アジア・アフリカ処主管処長
衛生部疾病控制司主管司長
予防医学科学院主管院長
プロジェクト対象省衛生庁主管庁長
その他プロジェクト関係者

日本側： チーフアドバイザー
業務調整員
日本人専門家
JICA 中国事務所長
本部より派遣される関係調査団

(注) 在中国日本大使館館員はオブザーバーとして出席することができるものとする。

田中

田中

予防接種事業強化プロジェクトのための
技術協力に関する暫定実施計画

実施協議調査団と中華人民共和国関係当局は、この文書において、予防接種事業強化プロジェクト（以下「プロジェクト」）のための技術協力に関する暫定実施計画を合同で示した。

本暫定実施計画は、実施協議調査団と中華人民共和国関係当局により署名された討議議事録に関連し、プロジェクトに実施のために双方が必要な予算を措置をとること、ならびに、プロジェクトの実施期間中において必要が生じた場合、討議議事録の枠組みにおいて暫定実施計画を変更できることを示すものである。

等しく正文である日本語、中国語及び英語により本書2通を作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

北京 2000年4月12日

田中喜代史

田中 喜代史
団長
実施協議調査団
国際協力事業団
日本国

高細水

高 細水
副司長
国際合作司
衛生部
中華人民共和国

20

暫定実施計画 No.2

| 1. 日本側投入 | 1年目 2000.6-2001.5 | 2年目 2001.6-2002.5 | 3年目 2002.6-2003.5 | 4年目 2003.6-2004.5 | 5年目 2005.6-2006.5 |
|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. 日本人専門家 | | | | | |
| (1) チーフアドバイザー | | | | | |
| (2) 業務調整員 | | | | | |
| (3) 公衆衛生 (EPIサービス) | | | | | |
| (4) 疫学サーベイランス | | | | | |
| (5) B型肝炎疫学調査 | ===== | | ===== | | ===== |
| (6) 教育・トレーニング手法 | ===== | ===== | ===== | | ===== |
| (7) コールドチェーン、ワクチン流通 | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== |
| (8) ポリオ実験室診断 | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== |
| (9) ワクチン力価測定 | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== |
| (10) サーベイランスデータ分析と利用 | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== |
| (11) 必要に応じ相互の合意に基づくその他関連分野 | | | | | |
| 2. カウンターパート研修 | | | | | |
| (1) 感染症対策 | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== |
| (2) 保健サービスの質向上 | | ===== | | ===== | ===== |
| (3) 教育・トレーニング手法 | | | ===== | ===== | ===== |
| (4) EPI管理 | ===== | | | | ===== |
| 3. 機材供与 | | | | | |
| (1) 研修用機材・安全注射教育用機材 | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== |
| (2) コールドチェーン機材 | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== |
| (3) 実験室機材 | ===== | | | | |
| (4) 必要に応じ相互の合意に基づくその他関連分野の機材 | | | | | |
| 4. JICA 調査団 | | 運営管理調査 | 運営管理調査 | | 終了時評価 |
| II. 中国側投入 | 1年目 2000.6-2001.5 | 2年目 2001.6-2002.5 | 3年目 2002.6-2003.5 | 4年目 2003.6-2004.5 | 5年目 2005.6-2006.5 |
| 1. カウンターパートの配置 | | | | | |
| (1) 衛生部 | | | | | |
| (2) モデル地域の職員 | | | | | |
| (3) モデル地域以外の職員 | | | | | |
| 2. 日本人専門家のための執務スペース | | | | | |
| (1) 中国予防医学科学院 | | | | | |
| (2) その他 | | | | | |

注: 実際の活動は、合同調整委員会が合意された年次計画に基づき実施される。

20

20

暫定実施計画No.1

| 1.活動 | 1年目 2000.6-2001.5 | 2年目 2001.6-2002.5 | 3年目 2002.6-2003.5 | 4年目 2003.6-2004.5 | 5年目 2004.6-2005.5 |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. 省、地区、県のEPI管理を強化する。 | | | | | |
| 1.1 EPI サービス基準の見なおし | — | | | | |
| 1.2 安全注射の実施を推進し、かつモニターする行政手法を開発、普及する | — | — | | | |
| 1.3.1 既存の接種率サーベイの技術的改善と実際の接種率を適切に推定する方法の確立 | — | | — | | |
| 1.3.2 異なる地理条件下で、それぞれに適した接種方式を摸索する。(集団接種、訪問接種化など) | — | | — | | |
| 1.4 省、地区レベルでのサーベイランスデータの分析と接種計画への有効な利用の技術的指導 | — | | — | | |
| 1.5 コールドチェーン・ワクチン流通管理の強化 | | | | | |
| 1.6 ポリオ実験室ネットワークの機能維持への支援 | | | | | |
| 1.6.1 省レベル実験室への訪問指導の実施 | — | — | — | — | — |
| 1.6.2 ポリオ実験室技術員セミナーの実施 | — | — | — | — | — |
| 1.6.3 小規模な国家トレーニング・ラボの整備 | — | — | | | |
| 1.7 郷鎮・村の医士のモチベーションを高めるための制度の検討と試行 | | | | | |
| 1.8 対象省の間での情報交換を目的としたニュースレターなどの発行 | | | | | |
| 2. 郷鎮・村のEPI従事者の育成・再教育体制の強化 | | | | | |
| 2.1 既存の研修制度・内容、及びニーズなどに関する現状調査の実施 | — | | | | |
| 2.2 郷鎮・村の医士トレーニング用のセッションプランの開発 | — | — | — | — | — |
| 2.3 郷鎮・村の医士トレーニング用の教材の開発 | — | — | — | — | — |
| 2.4 郷鎮・村の医士を対象にした研修を行うトレーナーの研修のためのカリキュラム作成(対象者は県の職員) | — | — | — | — | — |
| 2.5 トレーナー研修の実施 | — | — | — | — | — |
| 2.6 トレーナー研修の有効性の確認と改善 | — | — | — | — | — |
| 3. EPI事業の監督・指導体制の強化(モデル地域における巡回指導) | | | | | |
| 3.1 各レベルから下位レベルに対する監督訪問の標準化 | — | — | — | — | — |
| 3.2 巡回指導への同行による巡回指導方法の監督・指導 | — | — | — | — | — |
| 4. モデル地域以外での活動 | | | | | |
| 4.1 主に国家レベルを通じた政策提言 | | — | — | — | — |
| 4.2 省レベルのEPI担当者のTOT開発、実施への参加 | — | — | — | — | — |
| 4.3 EPIサービスの監督手技の標準化 | | — | — | — | — |
| 4.4 モデル地域における活動の進捗状況に応じ、日中双方が合意した上位目標に達するための活動 | | | — | — | — |

注) 実際の活動は、合同調整委員会が合意された年次計画に基づき実施される。

20

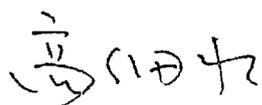
日本为加强扩大免疫规划技术合作项目实施的暂时时间表

日本实施协议调查团（以下简称“调查团”）和中华人民共和国有关部门共同制定了日本为加强扩大免疫规划技术合作项目（以下简称“项目”）实施的暂时时间表，详见附件。

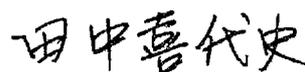
该时间表是在所附调查团与中华人民共和国有关部门会谈记录基础上制定的。基于此，项目实施所必需经费将由双方共同拨付，在项目执行过程中有新的需要时，本时间表可以在讨论报告框架内进行修改。

此文件的日文、中文和英文三种文本具有相同效力。如果在解释上遇有分歧时，以英文文本为准。

二〇〇〇年四月十二日于北京



中华人民共和国
卫生部国际合作司 副司长
高细水



日本国际协力事业团
实施协议调查团 团长
田中喜代史

田

项目实施临时时间表 -1

| 活动 | 第一年 (2000.6-2001.5) | 第二年 (2001.6-2002.5) | 第三年 (2002.6-2003.5) | 第四年 (2003.6-2004.5) | 第五年 (2004.6-2005.5) |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1、促进省级、地区和县级计划免疫管理 | | | | | |
| 1.1 审核计划免疫服务标准(指南和操作手册) | —— | | | | |
| 1.2 建立推进和监测安全注射的实施的管理体系 | —— | —— | | | |
| 1.3.1 促进接种率调查的技术性,摸索出一种合理估计实际接种率的方法 | | | —— | | |
| 1.3.2 针对不同地理条件研究适合的免疫接种方式(例.集中接种或单独接种) | | | —— | | |
| 1.4 对省级和地区级监测资料的分析利用方面提供技术支持 | | | —— | | |
| 1.5 加强冷链和疫苗的管理 | | | —— | | |
| 1.6 保持脊灰实验室诊断网络 | | | | | |
| 1.6.1 考察省级实验室 | | —— | —— | —— | —— |
| 1.6.2 举办国家消灭脊灰实验室技术培训班 | —— | —— | —— | —— | —— |
| 1.6.3 就脊灰实验室诊断建立小型的国家教学实验室 | —— | —— | | | |
| 1.7 探索对乡村医生的激励机制 | —— | —— | | | |
| 1.8 通过通讯来加强省份间交流 | —— | —— | | | |

1-15

④ A

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2. 加强乡村级计划免疫人力资源的发展和再教育 | | | | | |
| 2.1 举办培训, 进行评估 | | | | | |
| 2.2 开发对乡村计划免疫工作人员培训的模式 | | | | | |
| 2.3 开发乡村计划免疫工作人员培训教材(包括可视性材料) | | | | | |
| 2.4 举办师资培训模式研讨班, 培训县级人员为师资 | | | | | |
| 2.5 举办师资培训班 | | | | | |
| 2.6 评估和改进师资培训模式 | | | | | |
| 3. 加强计划免疫督导 | | | | | |
| 3.1 对各级的计划免疫督导进行规范 | | | | | |
| 3.2 通过参加督导对计划免疫进行评估 | | | | | |
| 4. 在示范省以外省份开展的活动 | | | | | |
| 4.1 通过国家级开发操作指南 | | | | | |
| 4.2 在师资培训中包括省级计划免疫人员 | | | | | |
| 4.3 规范计划免疫督导 | | | | | |
| 4.4 其他经双方商定开展为使项目取得预期目标所需要的活动。 | | | | | |

注: 项目的具体实施应根据联合协调委员会制定的年度工作计划进行

r1=13

田田

临时实施时间表-2

| 投入 | 第一年 2000.6-2001.5 | 第二年 2001.6-2002.5 | 第三年 2002.6-2003.5 | 第四年 2003.6-2004.6 | 第五年 2004.6-2005.5 |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. 日本专家派遣 | | | | | |
| (1)首席顾问 | | | | | |
| (2)协调员 | | | | | |
| (3)公共卫生(计划免疫服务) | | | | | |
| (4)流行病学监测 | | | | | |
| (5)乙型病毒性肝炎调查 | | | | | |
| (6)培训和教育 | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| (7)冷链和疫苗后勤 | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| (8)瘡灰实验室诊断 | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| (9)疫苗效力测试 | | | | | |
| (10)监测资料分析和应用 | | | | | |
| (11)相互认为必要并同意的其他领域 | | | | | |
| 2. 对口人员赴日培训 | | | | | |
| (1)传染病控制 | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| (2)卫生服务的质量保证 | | | | | |
| (3)培训和教育 | | | | | |
| (4)计划免疫管理 | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 3. 器材提供 | | | | | |
| (1)教学培训设备 | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| (2)冷链设备 | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| (3)实验室设备 | | | | | |
| (4)经双方商定同意的其他有关设备 | | | | | |
| 4. JICA 考察团 | | 管理咨询 | 管理咨询 | | 评估 |
| III. 中方投入 | 第一年 2000.6-2001.5 | 第二年 2001.6-2002.5 | 第三年 2002.6-2003.5 | 第四年 2003.6-2004.6 | 第五年 2004.6-2005.5 |

1/2/3

田 A

| | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|
| 1. 承担人员 | | | | | |
| (1) 卫生部 | | | | | |
| (2) 示范省工作人员 | | | | | |
| (3) 示范省以外的工作人员 | | | | | |
| 2. 日本专家办公场所 | | | | | |
| (1) 中国预防医学科学院 | | | | | |
| (2) 其他必要地方 | | | | | |

注：此临时实施规划基于双方可能获得的资金制定，在实施过程中，如必要将根据会谈备忘录进行更改。

11215

中华人民共和国政府有关部门和日本实施协议调查团
关于日本为加强扩大免疫规划项目技术合作的会谈纪要

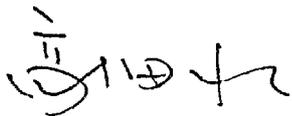
为制定中日加强扩大免疫规划项目具体技术合作规划，2000年4月6日至12日日本国际协力事业团(以下简称JICA)组织的由田中喜代史先生率领的日本实施协议调查团(以下简称“调查团”)访问了中华人民共和国。

调查团在中华人民共和国期间，就两国政府为有效地实施上述项目所应采取的必要措施与中方有关部门交换了意见，并进行了一系列会谈。

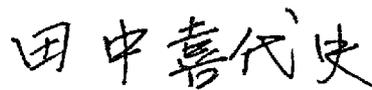
会谈结果，双方同意将附件所列各事项分别提交各自政府。

此文件的日文、中文和英文三种文本具有相同效力。如果在解释上遇有分歧时，以英文文本为准。

二000年四月十二日于北京



中华人民共和国
卫生部国际合作司 副司长
高细水



日本国际协力事业团
实施协议调查团 团长
田中喜代史

附件

一、两国政府间合作

1、中华人民共和国政府和日本国政府合作共同实施加强扩大免疫规划技术合作项目（以下简称“项目”）

2、项目根据附件 1 中基本规划实施

二、日本国政府应采取的措施

根据日本国现行的法律和规定，日本国政府按照日本国政府技术合作项目的通常手续，由日方负担费用，通过 JICA（日本国际协力事业团）采取以下必要措施：

1、派遣日本专家

日本国政府将提供附件 2 所列日本专家的服务

2、提供器材

日本国政府将提供附件 3 所列项目实施所必需的器材、设备和其它物资（以下简称“设备”）。所有设备以到岸价运抵中华人民共和国的港口或空港后，属中华人民共和国所有财产。

3、接收中方人员赴日培训

日本国政府将接收中方项目有关人员在日本培训。

4、日本国政府应采取的特殊措施

为保证项目的顺利实施，日本国政府将根据日本现行法律和法规，通过 JICA 采取特殊措施，提供在中国开展对中坚骨干技术人员培训所必需的部分费用。

三、中华人民共和国政府应采取的措施

田中

田中

1、中华人民共和国政府将通过项目受益地区所有相关部门、组织和机构的积极参与，采取必要措施保证项目在与日本技术合作期间及以后的自主运行。

2、中华人民共和国政府确保通过与日本技术合作，中方人员所获得的技术和知识将有利于中国社会经济发展。

3、中华人民共和国政府将承诺在上文二 - 1 中所提及的日本专家及其家属享有附件 4 中列出的特殊待遇、免税和利益，并且不低于第三国或国际组织从事相似工作的专家的待遇。

4、中华人民共和国政府将确保上文二 - 2 提及的设备能够在与附件 2 所提及日本专家协商下有效用于项目的实施。

5、中华人民共和国政府将采取必要的措施保证在日本接受技术培训的中方人员所学习的知识和经验能够有效地应用于项目的实施。

6、在遵守中华人民共和国法律和法规的前提下，中国政府应采取必要的措施为项目提供必要的支持：

- (1) 附件 5 所列的中方对口人员和项目管理人员；
- (2) 附件 6 所列出的用地、建筑和附属设施；
- (3) 提供或更新以上二 - 2 中提及的 JICA 援助设备以外的器材、设备、车辆、工具、备用部件和其它实施项目所必需的物资。
- (4) 提供日方专家在省内官方旅行的交通；
- (5) 提供日本专家适当装修过的住所；

113

回中

7、在不违反中华人民共和国法律法规的前提下，中国政府应该采取必要的措施提供：

- (1) 上二-2 中提及的设备在中国境内必要的运输和安装、运行和维护费用；
- (2) 中国境内以上二-2 所提及设备的关税、国内税收和其他收费项目；
- (3) 项目实施所必要的运转费用。

四、项目管理

1、作为项目负责人，卫生部国际合作司副司长负责项目的行政管理和实施。

2、作为项目实施负责人，卫生部疾病控制司司长负责项目的管理和技术事宜。

3、日方首席顾问对与项目实施有关的技术性事宜向项目负责人和实施负责人提出意见和建议。

4、日方专家对项目事实有关的技术事宜向中方对口人员提供必要的技术指导和建议。

5、为确保项目顺利实施，建立联合协调委员会，具体职能和人员组成详见附件 7。

五、联合评估

在合作中期和合作结束前六个月，为了确认项目的进展情况，中日两国政府将通过 JICA 和中方有关部门对项目进行联合评估。

田中

田中

六、对日方专家的索赔

日本专家在中国境内由于执行任务或在执行任务过程中，或与执行任务有关的过程中，发生有关他们提出的索赔要求时，中国政府对该索赔要求负全部责任。但是，如果因为日本专家的故意行为或重大过失而引起的，则不在此限。

七、相互协商

中日两国政府就由此附件产生或相关的重要问题进行相互协商。

八、促进理解和支持项目的措施

为了促使中华人民共和国公民对此项目的支持，中华人民共和国政府应该采取适当措施扩大项目影响。

九、合作期限

此附件所及技术合作期限自2000年6月1日起，为期5年。

附件 1. 基本计划

附件 2. 日本专家

附件 3. 提供器材

附件 4. 日本专家享有的权利、免税和福利待遇

附件 5. 中方对口人员和工作人员

附件 6. 用地、建筑和附属设施

附件 7. 联合协调委员会

1-1

田中

附件 1. 基本计划

1、总目标

项目致力于在整个项目地区加强计划免疫服务

2、项目目的

通过项目建立安全有效的计划免疫服务实施样板，在整个项目地区切实改进免疫服务

3、项目成果

(1) 提高省、地区和县级的计划免疫管理

(2) 加强乡、村级计划免疫人力资源的开发和再教育

(3) 加强对计划免疫工作的督导方法

4、项目合作地区的活动

4-1 样板地区活动

在项目周期前一阶段，将陕西省和山西省作为样板地区开展以下活动。

(1) 提高计划免疫管理水平

(1)-1 审核计划免疫服务标准（指南和操作手册）

(1)-2 建立一个管理体系来推动和监测安全注射的实施

(1)-3 加强冷链和疫苗后勤管理

(1)-4 开发一种更合理估计真实接种率的方法

(1)-5 在监测资料分析和利用方面提供技术支持

(2) 开展师资培训

田中

田中

- (2) -1 开展培训需求调查
- (2) -2 以培训县级计划免疫人员为师资的目的, 开发对乡、村级计划免疫人员培训的模式和内容
- (2) -3 为乡村级计划免疫人员开发培训教材 (包括视觉教材)
- (2) -4 举办师资培训班并且进行评价
- (3) 加强计划免疫督导工作
 - (3) -1 规范各级计划免疫督导
 - (3) -2 通过参加督导评价计划免疫工作
 - 4-2 在样板省份以外省份开展的活动

该项目将在示范省外的宁夏、甘肃和青海省开展下列活动。

- (1) 过国家级来提出政策性的建议
- (2) 省级计划免疫人员参与师资培训班组织和实施过程
- (2) 规范计划免疫督导
- (3) 为了达到项目目标, 开展双方相互同意的其它活动。

51

田中

附件 2. 日方专家名单

- 1、首席顾问
- 2、协调员
- 3、下列领域的专家
 - (1) 公共卫生（计划免疫服务）
 - (2) 流行病学监测
 - (3) 乙型病毒性肝炎调查
 - (4) 培训和教育
 - (5) 冷链和疫苗管理
 - (6) 脊髓灰质炎实验室诊断
 - (7) 疫苗效力测试
 - (8) 监测资料分析和应用
 - (9) 经双方同意的其他相关领域必需的专家

田中

田中

附件 3. 提供器材

- 1、 培训设备
- 2、 冷链设备
- 3、 实验室设备
- 4、 双方认为需要并同意的有关领域的其他设备。

5/12

田中

附件 4. 日方专家享有的权利、免税和福利待遇

- 1、 免除与国外汇来的津贴有关的收入税和其他任何收费
- 2、 免除与日方专家及其家属迁入有关以及和他们活动有关的器材的关税
- 3、 提供医疗服务

田中

田中

附件 5. 中方对口人员和管理人员

- 1、项目负责人

- 2、在下列领域针对日方专家的对口人员；
 - (1) 公共卫生（计划免疫服务）
 - (2) 流行病学监测
 - (3) 乙型病毒性肝炎调查
 - (4) 培训和教育
 - (5) 冷链和疫苗管理
 - (6) 脊髓灰质炎实验室诊断
 - (7) 疫苗效力测试
 - (8) 监测资料分析和应用

- 3、管理人员
 - 1、翻译
 - 2、司机
 - 3、其他经双方同意必需的支持性人员

田中

田中

附件 6. 用地、建筑和设施清单

- 1、 项目实施所必需的足够的场地
- 2、 日本专家办公室和必要的设施
- 3、 开展项目活动必需的设施例如供电、供水、污水系统、
电话和家具
- 4、 其他必要的双方同意的设施

高

田中

附件 7. 联合协调委员会

1、 职能

联合协调委员会每年至少召开一次会议，并且要在任何需要的时候召开并具有以下职能：

- (1) 依据此附件框架制定的暂定实施计划的基础上，制定年度项目计划；
- (2) 审核项目整个进程和以上提及的年度项目计划的完成情况；
- (3) 项目产生或相关的主要问题进行研究并交换看法。

2、 组成

(1) 主席： 卫生部国际合作司副司长

(2) 成员：

中方：

科技部国际合作司亚非处主管处长

卫生部疾病控制司主管司长

中国预防医学科学院主管院长

相关省份卫生厅主管厅长

其他与项目有关的人员

日方：

首席顾问

协调员

1/2

田中

其他专家

JICA 中国事务所常驻代表

如果必要，JICA 派出的人员

注：日本国大使馆官员可以作为观察员参加联合协调委员会。

田中

田中

J I C A短期専門家最終報告書

中国E P I強化・安全注射プロジェクト事前短期調査報告

国立国際医療センター 村上仁

I. 調査の目的：

- 1) 中国ポリオ対策プロジェクトの終了後、2000年6月をめどに開始することが予定されている中国E P I強化・安全注射プロジェクトのP D M（プロジェクト・デザイン・マトリックス）の第一版を、中国衛生部、予防医学科学院とのP C M（プロジェクト・サイクル・マネジメント）手法を用いた協議を通じて作成する。
- 2) プロジェクトのモデル地域になると予想される山西省、陝西省のE P Iの現状につき、プロジェクト・デザインに必要な情報をフィールド調査を通して収集、分析する。
- 3) 一連の過程を通じて、中国側関係者とのパートナーシップを育む。

I I. 調査期間：1999年10月10日—12月18日

I I I. 調査日程：

| | |
|--------------|---|
| 10月10日—18日 | P D M準備。フィールド調査準備。 |
| 10月19日—20日 | 衛生部、中国予防医学科学院、J I C Aポリオ対策プロジェクト専門家とP C Mワークショップ開催。 |
| 10月21日—22日 | P C M目的系図の完成。 |
| 10月23日—11月5日 | 山西省フィールド調査。 |
| 11月9日—20日 | 陝西省フィールド調査。 |
| 11月22日—26日 | フィールド調査データ入力。 |
| 11月29日—12月2日 | P D M協議。 |
| 12月3日—10日 | 貴州省S N I D s（ポリオワクチン地域一斉投与）監督訪問と結果のデブリーフィング（副部長への報告）。 |
| 12月13日—18日 | フィールド調査データ分析と報告、P D M協議の継続。 |

I V. J I C A中国E P I強化・安全注射プロジェクトP D Mの検討事項：

1999年12月14日時点の最新P D Mを添付資料1、P C Mの目的系図を添付資料2として別掲するので、参照されたい。P D Mをめぐる中国衛生部との最後協議は、12月14日に行った。以下、この協議で衛生部側から提案された事項のうち、新たに合意した事項と、日本への持ちかえり事項をまとめる。持ちかえり事項については、2000年3月に予定されているR/Dミッションで継続協議する必要がある。

PDMに関して、中国側提案に基づいて新たに合意した事項：

- 1) 活動の1. 2に1. 2. 2として「地理条件により適した接種方式を模索する。」を新たに追加する。具体的には、郷鎮衛生院での集団接種と村での接種、移動接種と定点接種を比較し、地理条件に適した接種方式を模索するというものである。
- 2) 活動の1. 4. 2の「ワクチン力価サーベイを適切に実施する。」を「コールドチェーンの有効性のサーベイを適切に実施する。」に変更する。理由はワクチン力価を実験室で測定する方法のみならず、ワクチンあるいはそのパッケージに貼付した温度モニターを利用した方法も検討する余地があるためである。

日本に持ちかえり検討すべき事項：

- 1) 「ポリオを根絶する。」という一文をプロジェクト目標、あるいは成果に新たに明記する旨、提案があった。
- 2) 「ポリオの疫学サーベイランス（AFPサーベイランス）の維持強化。」を活動に新たに明記する旨、提案があった。
- 3) 「貧困地域にB型肝炎接種を普及する。」を活動に新たに明記する旨、提案があった。
JICA東京の方針として、PDMに対象疾患は記載せず、R/Dに盛りこむ旨説明したが、特別な活動として追記したいとのことであった。
- 4) プロジェクトの対象地域については、できればより広げて欲しい（西北部の内モンゴル、寧夏、甘肅、青海、新疆を含む地域に）との従来の発言に留まった。私の方から、「具体的にプロジェクトが始まった後、初めの1年から2年、山西省と陝西省での介入モデル作成に専念し、西北の他省には時間的に行けない場合、容認できるか。」と質問したところ、「なるべく短い時間で介入モデル作成をして欲しい。」との発言があった。また、先方より「山西、陝西省は西北省の中でも状況がよく、モデル形成にとって代表性のある場所とは言いがたい。」との発言があった。私の方から、「R/Dミッション前に山西、陝西のどちらかを別の省に切り替えるなどの具体的提案があるか。」と確認すると、「現在の段階で山西、陝西省を落とすわけには行かない。両省プラス他省に広げて欲しいという意味だ。」という回答があった。11月29日の協議では、2000年度の年間計画の下書きを提出していたが、それに基づいた具体的な提案は無かった。
- 5) 西北省を対象にしたEPI機材の無償資金協力をぜひ実現して欲しい旨、持ちかえり報告を依頼された。

V. フィールド調査の主な結果と提言：

フィールド調査の概要：

- 1) 調査員：周吉坤（中国衛生部）、李芸星（中国予防医学科学院）、小林誠（JICA 中国ポリオ対策プロジェクト）、村上仁
- 2) 対象地域：山西省太原市陽曲県、山西省臨汾地区襄汾県、陝西省渭南地区澄城県、陝西省商洛地区商南県。以上の4県のEPI実施レベルが高、中、低の郷鎮からそれぞれ1郷鎮の計3郷鎮、総計12郷鎮で村医調査
- 3) 調査方法：（1）省、地区、県防疫センターでのキーインフォーマントからの聞き取りと観察、（2）村医への質問表調査、（3）村医のフォーカスグループ討論、（4）村民の簡易調査

主な結果：

- 1) 世界銀行の機材供与プロジェクト（世銀衛生第7項目）は、訪問県の全郷鎮が対象となっており、配置が終了した機材は全体の50-60%程度と推定された。
- 2) トレーニングは各レベルで既に系統的、定期的に行われていた。問題として、経費が実施レベルで充足できず、参加者の職場からの出費が全体の1/3を占めた。監督訪問は場所により不定期ながら、やはり既に各レベルで実施されていた。
- 3) 再使用注射器を使用した予防接種において、少なくとも7割以上の接種点が同じ注射筒や注射針を多数の子供に対して使い回す、いわゆる「回し射ち」が行われていた。理由として、移動接種の際多数のガラス注射器を携行することが困難であること、1人ずつ機材を完全に取替えるとワクチン廃棄が増えて、既に支払ったワクチンの輸送量等を損するという気持ちが強いことがある。一方、主に世銀プロジェクトによる注射器数の充足は、接種方式に影響を与えていなかった。
- 4) ディスポーザブル注射器が急速に広まっているものの、完全にこれに切り替えた接種点は3割以内であり、半数以上は従来の再使用（ガラス）注射器と併用していた。ガラス注射器を引き続き使用している接種点の2/3で推奨される高圧蒸気滅菌、1/3で不完全とされる煮沸法により器具の滅菌が行われていた。
- 5) 使用後のディスポーザブル注射器の廃棄は、現在定まった方法が普及しておらず、まちまちの方法で行われているか、不注意に投棄されていた。問題のある処分法として、おもちゃとして子供に渡したり、村内の店で販売されたりする例があった。
- 6) 郷鎮-村レベルで予防接種率報告の数値が、ほとんど一致しない接種点が半数に上った。家族計画プログラムからの強い圧力により、村医は子供の数を同プログラムの目標と比べ齟齬がないように報告せざるを得ず、接種数を多く報告することを要求するEPIとのジレンマに陥っていることが窺えた。結果、接種対象人口が操作されている可能性が高いと思われた。

- 7) コールドチェーンは省-地区-県レベルでは、機材は老朽化しているものの、現状では断裂しているところはほとんどなかった。しかし一部の郷鎮と半数の村では、ワクチン温度の管理が不可能な状態だった。特に村レベルでは32%の接種点でワクチンキャリアが無い、あるいはアイスパックが1本もない状態であり、17%では機材はあるものの、接種ラウンドの終了時には氷やアイスパックが完全に溶解している状態であった。したがって、接種時のワクチン力価は、十分保障されていなかった。
- 8) 村医は平均年齢42歳、平均就労年数16年とかなり古い時代に養成された人材が活躍している。収入は年間2000元ほどである。EPIを含めた防疫業務からの収入は非常に低い、農業と並んで、病気の治療サービスから総収入の約半分を得ている。
- 9) 村医は自らの待遇に強い不満を持ち、自らの知識の無さに危機感を抱いていた。機材供与、行政上の支援、トレーニングを強く要望していた。

新プロジェクトへの提言：

- 1) 機材供与において、世銀第7プロジェクトとの調整が必要。
- 2) トレーニング、監督訪問は既に頻繁に行われている。頻度のさらなる上昇より質の上昇が求められている。
- 3) 再使用注射器による回し射ちが大きな問題。機材充足のみでは改善していない。包括的取り組みが必要。
- 4) 使用済みディスポ注射器の廃棄処理の徹底が不可欠。
- 5) ディスポ注射器の普及の結果、再使用注射器との併用が半数を超える。再使用器具に的を絞った対策とディスポ器具に的を絞った対策の併用が必要。
- 6) 村、郷鎮レベルでの接種率報告の改善がなされない限り、報告接種率の妥当性が全く無く、プロジェクトモニタリングに使用できない。
- 7) コールドチェーン整備のプライオリティは村レベルにある。
- 8) 村医のほとんどは高齢で長い就業経験を持つ。トレーニング実施にあたっては、成人教育の原則に基づくトレーニング手法の専門性が欠かせない。
- 9) 村医のモチベーションを高める方策を採らないと、社会変動とともに、EPIネットワークが末端から崩壊する恐れが有る。

添付資料一覧：

添付資料1： プロジェクトPDM (PDM0)

添付資料2： PCMの目的系樹

添付資料3： フィールド調査簡易報告 (パワーポイント発表形式)

PDM 最終試案プロジェクト名:中国予防接種事業強化および安全注射モデル開発

(作成日:1999年12月14日)

受益者: EPI 管理者 (省、地区、県)、およびモデル地域の EPI 実施者 (郷鎮・村) と住民 対象地域: 山西省、陝西省

期間: 2000年～2005年

| プロジェクトの概要 | 指標 | 指標入手手段 | 外部条件 |
|--|---|--------|---|
| <p>上位目標: 有効で安全な EPI サービスが対象省全域で提供される。</p> | | | |
| <p>プロジェクト目標: 有効で安全な EPI の実施体制モデルが確立され、それによってモデル地域における EPI サービスが実際に改善される。 (「有効で安全な EPI」とは、適切なサーベイランスの実施、接種率の向上、免疫獲得率の向上、安全注射の実施を意味する。)</p> | <p>1.実質的な接種率の向上。 2.ワクチン力価試験の合格率の向上。 3.安全注射実施単位数の増加。</p> | | <p>・省全域で郷鎮、村レベルを対象にしたトレーニングが県以上の職員の正式業務として実施される。 ・地理的悪条件がサーベイランスの全体の質に大きく影響しない。 ・ワクチンの供給が省全域で確保される。 ・必要な機材(注射器、滅菌器、コールドチェーン機材など)が省全域で確保される。</p> |
| <p>成果: 1. 省、地区、県の EPI 管理が向上する。 2. 郷鎮・村の EPI 従事者の育成、再教育体制が強化される。 3. EPI 事業の監督訪問の方法が強化される。</p> | <p>1-1 正しく実施された接種率サーベイの結果と接種報告に基づく接種率に大きな違いがない。 1-2 対象省・地区でサーベイランスデータが定期的に分析・協議される。 1-3 機材リスト・年間更新計画が策定される。 1-4 安全注射モニタリング指標が完成し、省全域で活用される。 1-5 ポリオラボでの WHO テストに合格する。 2-1 育成されたトレーナーの数。 2-2 実施された郷鎮レベルの教育セッション数。 2-3 研修事前・事後のテストによる正解率の向上。 2-4. 監督訪問による予防接種方法の確認で、正しい方法を用いる接種単位の割合が増加する。 3.開発された標準的方法が対象地全域の監督訪問で使用される。</p> | | <p>・モデル地域のワクチンの供給と品質(力価)が確保される。 ・ワクチンの供給が確保される。</p> |

添付資料 I : プロジェクト PDM (PDM0)

- ・正しい接種方法、接種スケジュールの遵守、禁忌症、使いかけアンプルの管理
 - ・ワクチン移送中の温度管理
 - ・安全注射（注射器による血液媒介性疾患の伝播、使用済みディスクの処理、正しい滅菌処理など）
- 2.4 郷鎮・村の医士トレーニング用の教材の開発
- 2.5 トレーナー研修の実施
- 2.6 トレーナー研修の有効性の確認と改善（巡回指導などの機会を活用）

3. EPI 事業の監督・指導体制の強化（モデル地域における巡回指導）

- 3.1 各レベルから下位レベルに対する監督訪問の標準化（マニュアルやチェックリストの作成など）。巡回指導がカバーする内容には以下のものを含む。
- ・サーベイランス（全レベル）
 - ・接種報告（郷鎮・村）
 - ・ワクチン管理（全レベル）
 - ・安全注射（郷鎮・村）
- 3.2 巡回指導への同行による巡回指導方法の監督・指導。

| | | |
|---|--|---|
| <p>活動：</p> <p>1. 省、地区、県のEPI管理を強化する。</p> <p>1.1 安全注射の実施を推進し、かつむろする行政手法を開発、普及する。</p> <p>1.2.1 既存の接種率サーベリの技術的改善と実際の接種率を適切に推定する方法の確立。</p> <p>1.2.2 異なる地理条件下で、それぞれに適した接種方式を模索する。</p> <p>1.3 省、地区レベルでの麻疹のサーベイランスデータの分析と接種計画への有効な利用の技術的指導。</p> <p>1.4 コールドチェーン・ワクチン流通管理の強化</p> <p>1.4.1 保有コールドチェーン機材のリストを作成、維持し、年間更新計画を立てる。</p> <p>1.4.2 コールドチェーンの有効性のサーベリを適切に実施する。</p> <p>1.5 ポリオ実験室ネットワークの機能維持への支援</p> <p>1.5.1 訪問指導の実施。</p> <p>1.5.2 ポリオ実験室技術員セミナーの実施。</p> <p>1.5.3 小規模な国家トレーニング・ラボの整備。</p> <p>1.6 郷鎮・村の医士のモチベーションを高めるための制度の検討と試行。</p> <p>1.7 対象省の間での情報交換を目的としたニューズレターなどの発行。</p> <p>2. 郷鎮・村のEPI従事者の育成・再教育体制の強化</p> <p>2.1 既存の研修制度・内容、及びニーズなどに関する現状調査の実施。</p> <p>2.2 郷鎮・村の医士を対象にした研修を行うトレーナーの研修のためのカリキュラム作成（対象者は省、地区、県の職員）</p> <p>2.3 郷鎮・村の医士トレーニング用のセッションプラン（研修期間、研修スケジュール、教授法など）の開発。内容には以下の項目を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 疾病定義と報告方法 ・ 接種記録報告 | <p>投入：</p> <p>(機材)</p> <p>1. トレーニング用機材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ OHP、ビデオなど <p>2. コールドチェーン機材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 冷蔵庫（県、郷鎮） ・ コールドボックス、ワクチンキャリア（全レベル） <p><コールドチェーン機材の供与は、ワクチン力価の低下の原因、ワクチン必要量と既存機材のキャパシティーなどをもとに優先順位を検討する></p> <p>3. 注射、滅菌器具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再利用注射器 ・ 高圧滅菌器 <p>4. 実験室機材</p> <p>(日本人専門家)</p> <p>長期：3名、調整員1名 短期：10人/年程度</p> <p>(研修員)</p> | <p>・ 研修を受けた職員が定着する。</p> <p>前提条件：</p> |
|---|--|---|

people's perception of EPI need and trust improves

staff quality improves

Cold-chain equip. renewed

Immunization coverage (real, not reported) increases

Reliable coverage reporting

vaccine efficacy is provided

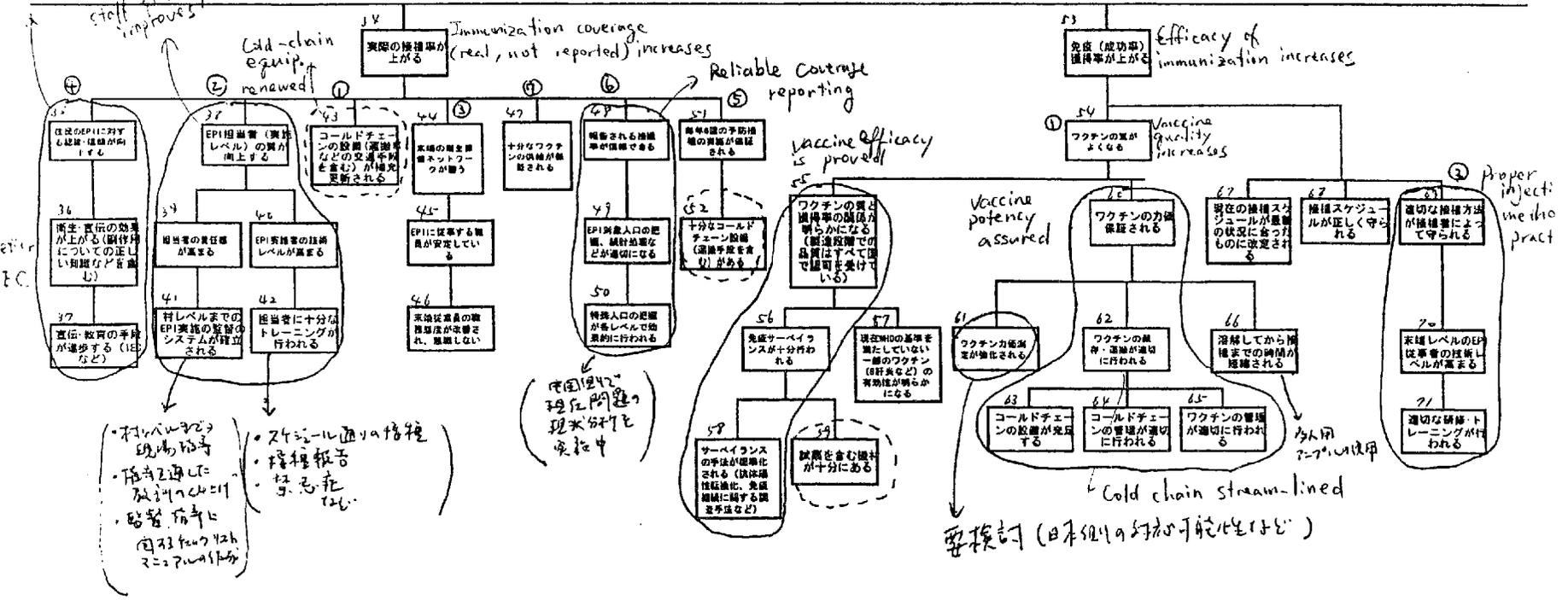
Efficacy of immunization increases

Vaccine quality increases

Vaccine potency assured

Cold chain stream-lined

Proper injection practice



• 村レベルでの現場指導
• 指導員に適切な研修
• 監督官に適切な研修
• スケジュール通りの接種
• 接種報告
• 母子手帳

ワクチン接種の信頼性が向上する

ワクチン接種の信頼性が向上する

要検討 (日本組の検討可能性あり)

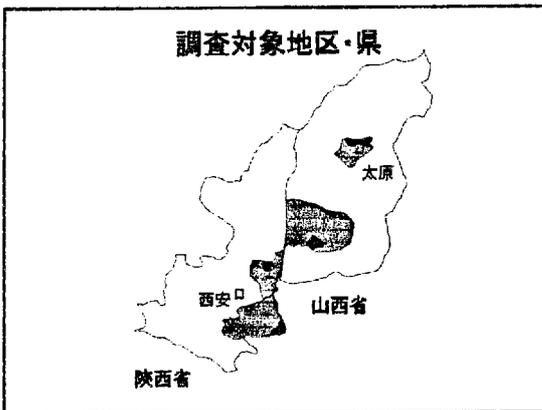
添付資料3： フィールド調査簡易報告（パワーポイント発表形式）

**JICA中国EPI強化・安全注射
項目事前調査報告**

JICA短期専門家
村上仁

調査概要

- 調査期間：1999年10月24日～11月20日
- 調査員：周吉坤（中国衛生部）、李芸星（中国予防医学科学院）、村上仁、小林隼（JICA）
- 対象地域：山西省太原市陽曲県、山西省臨汾地区襄汾県、陝西省渭南地区澄城県、陝西省商洛地区商南県
- 以上の各県のEPI実施レベルが高、中、低の郷鎮からそれぞれ1郷鎮の計3郷鎮、総計12郷鎮で村医調査
- 調査方法：1) 省、地区、県防疫センターでのキーインフォマントからの聞き取りと観察、2) 村医への質問表調査、3) 村医のフォーカスグループ討論、4) 村民の簡易調査



**調査対象地区、県の位置付け
(省EPIスタッフの判断による)：**

| | 経済状況 | EPIレベル | 経済状況 | EPIレベル |
|------|------|--------|------|-------------|
| 太原市 | 省内で高 | 省内で中 | 陽曲県 | 市内で低 市内で中 |
| 臨汾地区 | 省内で低 | 省内で中 | 襄汾県 | 地区内で低 地区内で中 |
| 渭南地区 | 省内で中 | 省内で中 | 澄城県 | 地区内で中 地区内で中 |
| 商洛地区 | 省内で低 | 省内で中 | 商南県 | 地区内で低 地区内で中 |

調査対象地域EPI概況

- 接種点数：山西省24,820、陝西省35,081(1998年)
- 今回調査接種点数：125(0.2%)
- 接種ラウンド数：
 - 1997年：平均7.0回(最小2～最大15) 6回来満12%
 - 1998年：平均7.1回(最小2～最大20) 6回来満14%
 - 1999年(1～10月)：平均6.2回(最小0～最大17) 6回来満33%
- 接種日：県レベルでほぼ統一
- 接種平均価格：BCG1.1元、OPV、DPT、MV1.5元、B型肝炎9.1元、流脳2.0元、日脳1.9元(1針当たり)
- 世銀の機材供与：訪問県の全郷鎮が対象、配置が終了した機材は全体の50～60%程度

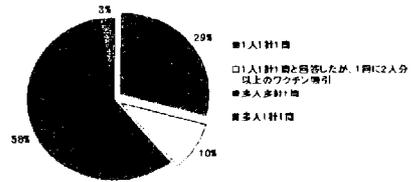
培訓(トレーニング)の現状

| | 対象 | 頻度 | 日数 | 内容 | 総経費 |
|----|-----------------------|--------|-------|---------------------|-------|
| 省 | 地区EPI職員 50～80人 | 年1回 | 4日 | EPI全般 | 1～5万元 |
| 地区 | 県EPI職員、病院 職員30～40人 | 年1～2回 | 1～3日 | EPI全般、疫学、統計 | 1～4万元 |
| 県 | 衛生全段EPI職員 10～50人 | 年3～6回 | 半日-3日 | EPI全般、場所によりEPI以外の業務 | 0～2万元 |
| 郷鎮 | 疫 | 年6～12回 | 半日 | 例会時通達 | 経費なし |

監督訪問の現状

- 省: 不定期に年2回、20-30県程度の地区、県の監督訪問を実施。時に郷、村も訪問。山西省では年1回のEPI接種率調査時の訪問あり。
- 地区: 4地区中2地区では年間で全県を訪問。3地区で接種率調査時に訪問。3地区でNIDs時に訪問。
- 県: 接種ラウンド時に郷鎮を選んで訪問。
- 郷鎮: 接種ラウンド時に村を選んで訪問。

安全注射: 再使用注射器による接種方法



- 多人多針1筒、多人1針1筒の理由(フォーカスグループ討論より)
- 注射器具の不足: 特にBCG針、流産などの熱田接種時(注射器具の充足している村は全体の49.9%)
 - 移動接種時、ガラス注射器を多量吸引するのが困難、不便
 - 1人1針1筒だとワクチン接種率が低くなり、ドーズ当たりでコストパフォーマンスを上回るレベルから撤回されている村区としては、異を言うという感覚が強い
 - 13%の接種点で予防接種の注射器を治療にも使用

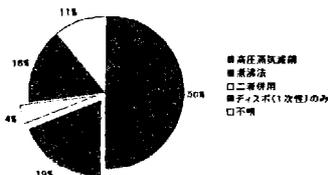


多人多針1筒、多人1針1筒の寄与因子

| 因子 | nXn数の独立性検定 |
|-------------|------------|
| 村民の平均収入 | p=0.00868 |
| 職位 | p=0.01742 |
| 最終学歴 | p=0.03748 |
| 安全注射トレーニング数 | p=0.04708 |

注射器数の充足度、年齢、仕事年数、村医年収、B、C型肝炎やAIDSの血液伝播知識などはp>0.05

安全注射: 注射器の滅菌法



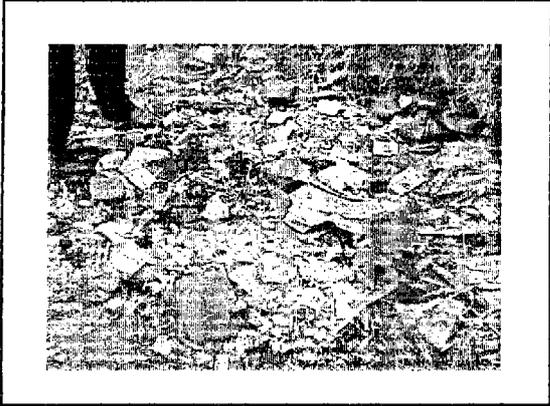
定期接種に使用する注射器は33.1%の接種点で再使用(ガラス)のみ、16.1%で使い捨て(1次性)のみ、50.8%で両方を併用している。

問題のある滅菌手法(フォーカスグループ討論での発言)

- 針をアルコール綿で丁寧に消毒して再使用する。
- ガラス注射器をお湯で洗って再使用する。

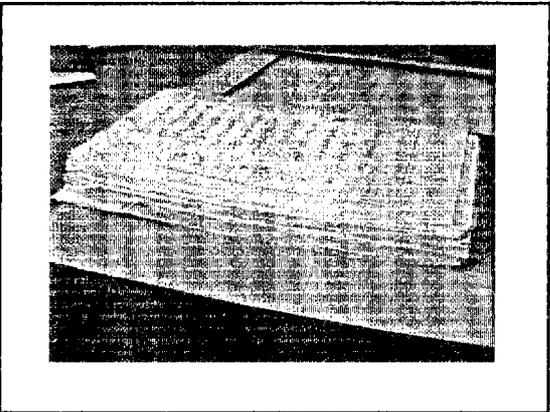
安全注射: 使用後ディスポ注射器の廃棄

- 使用済み注射器の再使用: 11.2%
- 郷鎮、県が回収: 12.4%
- 使用後焼却: 92.8%
- 最終処理:
 - 特定の場所に埋める: 53.2%
 - 不特定の場所に埋める: 22.3%
 - 穴に投げ込む: 22.3%
 - 埋めずに地面に廃棄: 2.5%
- フォーカスグループ討論で聞かれた問題:
 - 村内の店で使用後の注射器を売っている
 - 使用後の注射器を子供が欲しがった際、渡すことがある。



疾病観測(サーベイランス)と 接種率報告

- 疾病観測:
 - AFPサーベイランス指標は良好
 - 麻疹、NTサーベイランスは伝染病報告システムの2/3ほどの報告数
 - データ分析、疫学会議はほとんど行われていない
- 接種率報告:
 - 省-地区-県間の報告は全て整合
 - 県-郷鎮間の報告では1県で意図的な水増し
 - 郷鎮-村間の報告は約半数で大きな違いあり
 - 村レベルでドーズ別記録ないのに郷鎮レベルでドーズ別に記録される例がある



コールドチェーン(1): 省-郷鎮

必要冷蔵容量充足度 必要冷凍容量充足度

| | | |
|----|------------|----------|
| 省 | 187-629% | 108-122% |
| 地区 | 1007-1609% | 44-533% |
| 県 | 479-1795% | 120-241% |
| 郷鎮 | 0-2443% | N. A. |

1/4 の地区、3/12 の郷鎮で現有容量が必要容量を下回っている。

コールドチェーン(2): 村レベル



- ワクチン運搬の所要時間: 1時間(中水産)
- 接種ワウンドの所要時間: 18時間(中水産)
- 接種ワウンド中に氷やアイスバックを入れている接種点: 64%
- フォーカスグループ討論で、多くの村医が自ら接種しているワクチンの劣化に疑問を持っていることが判明。



予防接種を担う村医の現状

- 性別: 男68%、女32%
- 年齢: 平均42.3歳(最小20-最大72)
- EPI仕事年数: 平均15.5年(最小0-最大45)
- 職位:

| | | | |
|----------|-----|---------|-----|
| | | - 最終学歴: | |
| - 無職位 | 7% | - 無教育 | 0% |
| - 看護婦(士) | 4% | - 小学 | 7% |
| - 医士 | 53% | - 初中 | 54% |
| - 医師 | 23% | - 高中 | 27% |
| - 主治医師 | 13% | - 中専以上 | 12% |
- 年収(中央値):
 - 総収入: 2000元、治療サービス収入: 1000元、防疫収入: 20元、農業収入: 975元

村医から見たEPI業務の難点

- 村人との関係、村人のEPIへの理解の欠如
- コールドチェーンその他の機材の欠如
- EPI業務の収入が少なく、ほとんどインセンティブにならない
- 村委員会からEPI業務への支援が不充分
- 村医自身の知識の欠如
- B型ワクチン導入が経済的理由により困難
- EPI補償制度に村人が加入したがない

新プロジェクトへの提言

- 農村供与において、世帯別プロジェクトとの調整が必要。
- トレーニング、監督訪問は既に頻密に行われている。頻度の上昇より質の上昇が求められている。
- 再使用注射器による回し射ちが大きな問題。機材充足のみでは改善していない。包括的取り組みが必要。
- 使用済みデイスボ注射器の廃棄処理の徹底が不可欠。
- デイスボ注射器の普及の結果、再使用注射器との併用が半数を超える。再使用器具に的を絞った対策とデイスボ器具に的を絞った対策の併用が必要。
- 村、郷鎮レベルでの接種率報告の改善がなされない限り、報告接種率の妥当性が全く無く、プロジェクトモニタリングに使用できない。
- コールドチェーン整備のプライオリティは村レベルにある。
- 村医のほとんどは高齢で長い就業経験を持つ。トレーニング実施にあたっては、成人教育の原則に基づくトレーニング手法の専門性が欠かせない。
- 村医のモチベーションを高める方策を採らないと、社会変動とともに、EPIネットワークが末端から崩壊する恐れがある。

J I C A 中国予防接種事業強化プロジェクト（仮称）

事前短期調査

山西省、陝西省フィールド調査報告書

調査期間：1999年10月23日—11月20日

国立国際医療センター 村上仁

目次

| | |
|--------------------------------|-----|
| 1. 要約 | p3 |
| 2. 写真集 | p4 |
| 3. 調査の背景 | p5 |
| 4. 調査の目的 | p5 |
| 5. 調査方法 | p5 |
| 5-1. 調査期間 | p5 |
| 5-2. 調査チーム | p5 |
| 5-3. 調査対象地域 | p6 |
| 5-4. 用いられたデータ収集法 | p6 |
| 5-5. データ分析 | p7 |
| 5-6. 調査の限界 | p7 |
| 6. 結果 | p8 |
| 6-1. 対象省EPIの概況 | p8 |
| 6-2. 予防接種を実施する村医の実情 | p8 |
| 6-3. 予防接種注射の安全性 | p10 |
| ①同じ注射器具による多数の子供の回し射ちの実態 | p10 |
| ②不適切な滅菌の実態 | p11 |
| ③使用済みディスポーザブル注射器の再使用と不適切な廃棄の実態 | p12 |
| 6-4. コールドチェーンとワクチン・ロジスティクス | p13 |
| 6-5. 疾病サーベイランスと接種率報告 | p15 |
| ①疾病サーベイランス | p15 |
| ②接種率報告 | p16 |
| 6-6. EPIトレーニングと監督訪問の現状 | p16 |
| 6-7. 住民にとってのEPIサービスと宣伝広報（IEC） | p17 |
| 6-8. 世界銀行のEPI機材供与プロジェクトの現状 | p18 |
| 6-9. 結果のまとめ | p19 |
| 7. プロジェクトへの提言 | p21 |

1. 要約：

1999年10月23日-11月20日、新規「ICA中国予防接種事業強化プロジェクト（仮称）」の事前短期調査の一部として、山西省、陝西省のそれぞれ2県でフィールド調査を行った。EPI（拡大予防接種計画）の担当部署である各行政レベルの防疫センターの訪問調査、EPIを担当する村医や村民への質問紙調査、村医のフォーカスグループ討論を通じてデータを収集し、分析した。本調査は、先立って行なわれたPCMの問題分析を補完するものと位置付けられる。PCMについては別の報告を参照されたい。

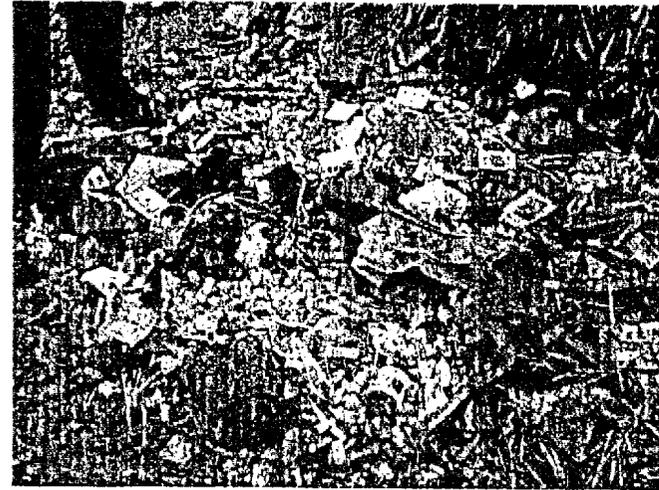
調査の結果を簡潔にまとめる：①予防接種の最も重要な担い手である村医は中卒のベテランが多く、待遇に不満を持ち、行政から十分な支援を受けていないと感じていた。②再使用注射器を使用する接種点の少なくとも61%が、同じ注射筒や注射針を多数の子供に対して使い回す、いわゆる「回し射ち」を行っていた。世銀プロジェクト等による注射器数の充足や既存のトレーニングは、接種方式に影響を与えていなかった。ガラス注射器を引き続き使用している接種点の1/3で、不完全とされる煮沸法により器具の滅菌が行われていた。③ディスポーザブル注射器が急速に広まっているが、再使用（ガラス）注射器によって替わるより、これと併用されることが多かった。使用後のディスポーザブル注射器の廃棄は、現在定まった方法が普及しておらず、おもちゃとして子供に渡したり、村内の店で販売されたりする例もあった。④コールドチェーンは省-地区-県レベルでは、機材は老朽化しているものの、現状で断裂はほとんどなかった。しかし村の接種点の32%では機材が不十分で冷蔵輸送が不可能な状態、17%では機材はあるものの接種ラウンドの終了時には氷やアイスパックが完全に溶解している状態であった。⑤郷鎮-村レベルで予防接種率報告の数値が、ほとんど一致しない接種点が半数に上った。⑥EPIのトレーニング、監督訪問は各レベルで既に量的には十分行われており、むしろその質が懸案である。⑦山西省、陝西省とも世銀のEPI機材供与プロジェクトの対象であり、機材配置は50-60%完了していた。⑧EPIは実質的に住民負担による有料サービスと化しており、特に高価なB型肝炎ワクチンは経済的理由で普及に支障をきたしていた。

上記の結果を踏まえ、以下のことをプロジェクトに提言したい：①村医のモチベーションを高める方策を採ること。②回し射ちの改善は機材供与や単純な知識の普及では解決困難と予想されるので、系統的取り組みを行うこと。③安全注射では、再使用器具に的を絞った対策とディスポ器具に的を絞った対策を併用すること。④コールドチェーン整備のプライオリティは村レベルに置くこと。⑤接種率報告の信憑性が低いので、プロジェクトモニタリングの方法を摸索すること。⑥トレーニング、監督訪問は量より質の充実をはかること。⑦機材供与に当たって、世銀プロジェクトとの調整を行うこと。⑧EPIの日常業務の改善だけでは日中双方にモチベーションが生まれにくいので、前向きで未来志向的なプロジェクトのフォーカスを設定すること。

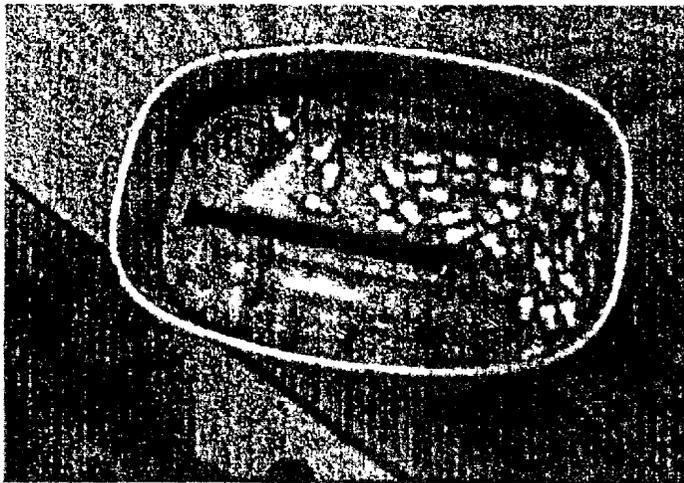
2. 写真集



末端で予防接種事業を支える村医。収入の半分を農業に頼る



使用済み医療機材の廃棄状況：ある郷の例



3-4本の注射筒と30本を超える針：典型的な状況



私はこの革バッグでワクチンを運んでいます：ある郷の例

3. 調査の背景：

JICA中国予防接種事業強化プロジェクト（仮称）は、2000年6月をめどに開始の予定である。1998年半ば中国衛生部は、JICA中国ポリオ対策プロジェクト（1991年－1999年12月3日）の後継プロジェクトを、日本政府に対し要請した。ポリオ対策プロジェクトにより、ポリオ根絶が最終段階に入ったことを高く評価する一方、予防接種の実施、コールドチェーン整備、注射の安全性、免疫の質の確保、および疾病サーベイランス体制の改善が必要と認識し、これらを強化する内容が要請された。1999年10月19－20日には、北京において、中国衛生部、中国予防医学科学院、山西省と陝西省のEPI課長、JICAポリオ対策プロジェクトの関係者が参加して、PCM（プロジェクト・サイクル・マネジメント）ワークショップが開催され、プロジェクトの基本的枠組みが形作られた。

プロジェクトの内容は、1) 省、地区、県レベルのEPI管理の向上、2) トレーニングシステムの強化、3) 監督システムの強化により、予防接種率、各接種の有効性、注射の安全性、サーベイランス（疾病監視）の質を向上させ、EPIサービスの質を向上するモデルを確立することである。中国側の要請する対象地域は中国国内でも開発の遅れた北西部の省、自治区である。日本側としては、モデル開発プロジェクトとして山西省、陝西省の2省に絞り込むことを提案した。末端での実態をより体系的に把握することが、今後のプロジェクト計画に不可欠であるため、本フィールド調査がPCMワークショップに引き続き実施された。

4. 調査の目的：

- 1) 調査対象地域の省、地区、県レベルにおけるEPI管理の現状と問題点を知ること。
- 2) 村、郷鎮レベルのEPI実施の現状と問題点を知ること。特に、感染症の伝播の観点から見た注射の安全性の問題（回し射ち、不適切な滅菌、使用済みディスプレイ注射器の再使用と不適切な廃棄）とワクチン温度管理の現状を知り、それに影響を与える因子を明らかにすること。
- 3) 予防接種を担当している村医自身の視点からみたEPI業務の困難や問題点、実際の接種手技や安全注射に対する認識を明らかにすること。

5. 調査方法：

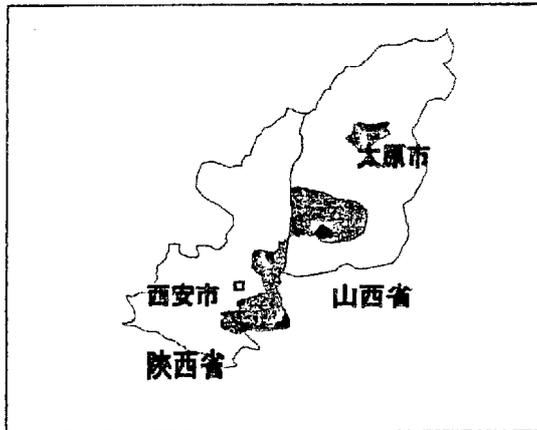
5-1. 調査期間； 1999年10月23日－11月20日

5-2. 調査チーム；

周吉坤（中国衛生部）、李芸星（中国予防医学科学院）、小林誠（JICA中国ポリオ対策プロジェクト、当時）、村上仁（国立国際医療センター）

5-3. 調査対象地域；

図1：調査対象地域略地図（濃い色の部分が調査した県）



山西省太原市陽曲県、山西省臨汾地区襄汾県、陝西省渭南地区澄城県、陝西省商洛地区商南県の4県のうち、EPI実施レベルが高、中、低の郷鎮（県EPI職員の判断による）からそれぞれ無作為抽出した1郷鎮の計3郷鎮、総計12郷鎮で村医を対象にした質問紙調査、フォーカスグループ討論、村民への簡易面談調査を実施した。また2つの省、4つの地区、県の防疫センター、12の郷鎮衛生院を訪問調査の対象とした。対象地区、県の経済状況、EPI実施レベルを以下の表1に示す。

表1：調査対象地区、県の位置付け（省EPI職員の判断による）：

| | 経済状況 | EPIレベル | | 経済状況 | EPIレベル |
|------|------|--------|-----|-------|--------|
| 太原市 | 省内で高 | 省内で中 | 陽曲県 | 市内で低 | 市内で中 |
| 臨汾地区 | 省内で低 | 省内で中 | 襄汾県 | 地区内で低 | 地区内で中 |
| 渭南地区 | 省内で中 | 省内で中 | 澄城県 | 地区内で中 | 地区内で中 |
| 商洛地区 | 省内で低 | 省内で中 | 商南県 | 地区内で低 | 地区内で中 |

調査対象となった村医の居住村の特徴は以下のとおりである。

- 村の人口： 中央値960人（最小120-最大3000）
- 1999年1-8月出生の新生児数： 中央値5.5人（最小0-最大24）
- 村民の平均年収： 中央値600元（最小100-最大7000）

5-4. 用いられたデータ収集法；

(1) 省、地区、県防疫センターでのキーインフォーマントからの聞き取りと観察

あらかじめ作成されたチェックリストに基づき、キーインフォーマントからの聞き取り、記録、文書類のレビュー、物理的施設、機材の観察を行った。

(2) 対象郷の村医への質問紙調査

対象となった12郷鎮の総計155人のうち117人（76%）に、それぞれが所属する郷鎮衛生院に集ってもらい、調査チームが作成した質問紙に約1時間半の時間で自己記入してもらった。相互の話し合いは禁止とし、質問内容の説明が必要な場合は挙手の上調査チームの中国衛生部ならびに中国予防医学科学院職員に問い合わせることとした。質問紙は無記名方式で、調査チームで原案を作った後、フィールドテストを1郷の2人の村医に対して行ない、その結果を踏まえて改定、完成した。回答の間、直属の監督者に当たる郷鎮職員に対しては別室で（1）の聞き取

りを行って同室に留まらないようにし、回答の **modest bias** の軽減を心がけた。

(3) 村医のフォーカスグループ討論

対象となった12郷鎮中11郷鎮の総計144人のうち109人(76%)が、それぞれが所属する郷鎮衛生院に集まり、中国衛生部ならびに中国予防医学科学院職員がモデレーターとなり、あらかじめ決められたいくつかの質問項目を中心として、約1時間の自由な討論を行った。これを1名が専任で筆記により記録した。テープレコーダーによる記録は、調査チームでの協議の結果、行わないこととした。自由な意見を引き出すため、討論の間、郷鎮、県、地区、省などのスタッフは入室しないようにした。尚、同調査は上記の質問紙調査に先立って行われた。

(4) 村民の簡易調査

対象となった12郷鎮において、作為的に郷鎮衛生院近郊から選ばれた1-2村で最初に出会った1-3人の村民に対し、約5分ほどの簡易面談調査を行った。

5-5. データ分析；

質問紙の回答はコード化し、統計ソフトSPSSに入力、分析を行った。フォーカスグループ討論の筆記記録は全てコンピュータ入力し、データの単位化、情報単位のカテゴリ一化を行ない、分析した。

5-6. 調査の限界；

中国の行政機構では、上位からの要求の実施が絶対に求められ、達成できない場合に罰則が課せられることも多いため、調査前から社会的望ましさの方向に回答にバイアスがかかることが懸念された。今回の調査デザインではできる限りこれを排除するよう心がけたが、完全に排除できたという確認は困難である。また、調査対象地区、県の選択は省の意向により作為的に行われており、質問紙調査結果から、それぞれ省、地区の現状を統計的に推定することはできない。あくまで、調査対象県の現状を推定できるのみである。

6. 結果：

6-1. 対象省EPIの概況；

今回調査を行った山西省と陝西省のEPIの概要につき、表1にまとめた。

表2：山西省と陝西省のEPI概況

| | 山西省 | 陝西省 | 全国 |
|-----------------------------|--------|--------|-----------|
| 人口 | 3172万人 | 3501万人 | 12億778万人 |
| 面積(万Km ²) | 15.6 | 20.5 | 956.1 |
| 人口密度(Km ² 当たり) | 203 | 174 | 126 |
| 98年出生率(人口千人当たり) | 16.9 | 10 | 11.5(93年) |
| ワクチン接種点数 | 24820 | 35081 | ? |
| 98年OPV3接種率 | 97.3 | 96.9 | 97.1 |
| 98年DPT3接種率 | 96.4 | 97.7 | 96.8 |
| 98年麻疹発症率 (人口十万人当たり) | 3.37 | 5.72 | 4.84 |
| 98年AFP報告率 (15歳未満10万人当たり) | 1.59 | 2.05 | 1.67 |
| 98年適正便検体採取率(%) | 94 | 94 | 90 |

6-2. 予防接種を実施する村医の実情；

村医が運営する村衛生室は予防接種点の90%以上を占め、村医はEPIの担い手として圧倒的に重要である。以下、調査からわかったその実情を述べる。

【質問紙調査より】

1.性別：男67.7%、女32.2%

2.年齢：平均42.3才(最小20-最大67)

3.予防接種に従事し始めてからの経験年数：15.5年(最小0-最大72)

4.職位：・無職位：6.7%
 ・護士(看護婦・看護師)：3.3%
 ・医士(初級職種)：53.3%
 ・医師(初級職種)：23.3%
 ・主治医師(中級職種)：13.3%

5.最終学歴：

・無教育：0%
 ・小学：6.4%
 ・初中：54.4%
 ・高中：27.2%
 ・中専以上：12.0%

6. 年収入：注) 村からの補助金は含まない。

- ・総収入：中央値2000元（最小200－最大20000）
- ・うち治療サービス収入：中央値1000元（最小0－最大8000）
- ・うち防疫関係の収入：中央値20元（最小0－最大500）
- ・うち農業収入：中央値975元（最小0－最大15500）

【フォーカスグループ討論より】

EPI実施上、困難な点を討論したところ、EPI業務に対する動機付け・収入・やりがいに関わる発言がのべ12回あった。うち6発言がEPIを含む防疫業務からの収入が不十分であると述べた。その中でEPI業務をつづける動機付けについては、「それでも接種はやるべきだと思っている。防疫の仕事は好きである。」「中国では昔予防を主に行い、予防と治療を組み合わせるとい言葉があったが、理解できる。」という発言があった。一方で、「2－3年EPIを行っているが、この仕事はやりにくい。他の先輩は今の仕事を10－20年やっているの、愛着が沸いてずっと続けたいだろうが、自分は若いので、あまり継続したくない気持ちもある。」との発言もあった。

村医のEPI業務に対する行政支援の不充分さに関わる発言がのべ11回あった。具体的には、「昔は村委員会から予防接種に予算が出ていたが、今はない。」「村政府からの給料はとても少ない。これは村政府のEPIへの関心を反映している。村民はみな義務労働があるが、村医は義務労働を免除されている。しかし村からの関心はまだ足りないと思う。」

「郷から義務労働を減らすことの承諾を得ているが、実行されていない。」「郷村2つのレベルからの干渉がある。例えば、村医を勝手にくびにするなど。」等が述べられた。要望としては、「郷衛生院と村政府と村衛生室の間の連絡をもっと緊密にして欲しい。これは政策上で要求して欲しい。」「特別貧困地区には優遇政策を作って欲しい。例えば注射器代と技術料をただにするなど。」「小学校に入学するときの接種証明の要求をもっと厳しくして欲しい。」「学校で接種するとき、学校側の協力が得られないので上のレベルから協力して欲しい。」などが述べられた。

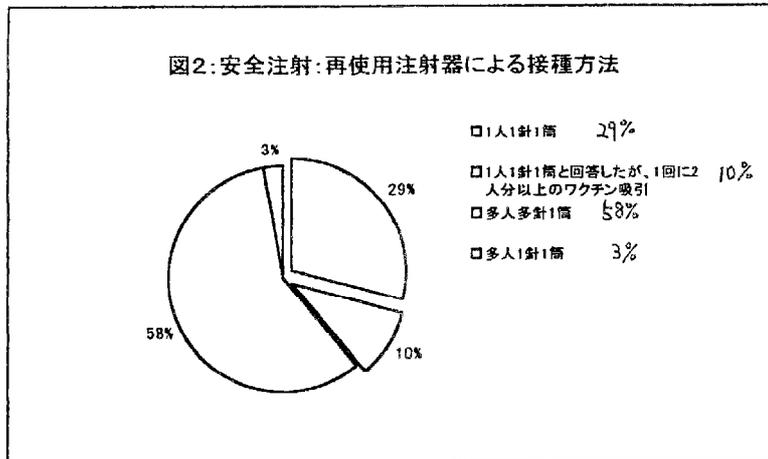
村医自身の知識の欠如とその必要性に関わる発言がのべ6回あった。具体的要望としては、「自分は漢方医なので、予防接種についてもっと勉強したい。」「EPIのことに臨床的なことも加えて教えて欲しい。」「自分たちにもっとEPIの基本的な知識を教えて欲しい。BCGの痕跡がないときはもう一度接種するのだが、なぜそうなるかわからず、親に説明できない。親に宣伝するとき説得力がなくなる。」「時々きて指導やセミナーを行って欲しい。主に感染予防などの内容を希望する。」などが述べられた。

6-3. 予防接種注射の安全性；

安全注射の問題は、同じ注射器具による多数の子供の回し射ち、不適切な滅菌、使用済みディスポ注射器の再使用と不適切な廃棄の3つの問題を含む。

①同じ注射器具による多数の子供の回し射ちの実態

【質問紙調査より】



1人1針1筒で注射を実施していると答えた村医は39%いたが、うち10%は、DPTワクチンの一回の吸引量を聞かれた際、明らかに2人以上である1ml以上を吸引していると答えた。58%は多人多針1筒（同じ注射筒に数人分の

ワクチンを吸い上げ、1人ずつ新しい針に換えながら接種）、3%は多人1針1筒（同じ注射筒に数人分のワクチンを吸い上げ、針を換えずに数人を連続接種）を行っていた。また、13%の接種点で、予防接種に使用している注射器具を治療用（抗生剤の注射など）に使うことがあると答えている。一方、村民28人に、どのように予防接種を受けたかを聞いたところ、48%が1人1針1筒、48%が多人多針1筒、4%が多人1針1筒と答え、ほぼ同様な傾向を示していた。

表3：接種方法（1人1針1筒か回し射ちか）に影響を及ぼす因子の分析

| 因子 | 独立性検定の有意確率 | ロジスティック回帰のオッズ比 |
|----------------|--------------|----------------------------|
| 所属県 | p = 0.00007* | 陝西省澄城県 14.74 (3.18-68.27)* |
| 村医の最終学歴 | p = 0.04103* | 中卒 8.52 (1.06-68.45)* |
| 高压蒸気滅菌実施の有無 | p = 0.00512* | 実施 1.36 (0.38-4.90) |
| 注射器数の充足・不充足 | n. s. | - |
| 針交換時血液逆流の知識有無 | n. s. | - |
| 安全注射のトレーニングの有無 | n. s. | - |

* : p < 0.05、括弧内は95%信頼区間

回し射ちの実施に影響を及ぼすと思われる因子につき、2×2、2×n表による独立性検定を行うと、所属県、村医の最終学歴、高压蒸気滅菌実施において、接種方法と何らかの関係があることが推定された。これらをロジスティック回帰モデルで分析して見ると、高压蒸気滅菌実施は恐らく介在因子を介して見かけ上接種方法と関係があるように見えていただけと思われる、所属県が陝西省澄城県である場合と、村医の最終学歴が中学卒である場

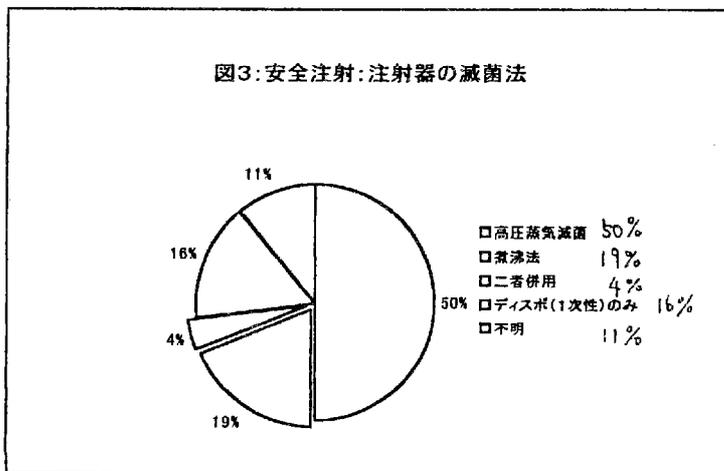
合に、有意に回し射ち実施率が高いことがわかった。澄城県では、多数の注射針と3-4本の注射筒を郷で中央滅菌しており、回し射ちが制度化する大きな要因になっていた。調査前、回し射ちに大きな影響を与えていると思われた注射器数の充足、針交換時に血液逆流があることの知識の有無、安全注射のトレーニングの有無等は、回し射ちの実施と関連性が無かった点は特筆される。器具の配布や簡単な知識の普及では、回し射ちという根深い行動様式を変容することが困難であることを示唆している。

【フォーカスグループ討論より】

注射ワクチン接種方法を聞いたところ、のべ25回の発言のうち、10人が多数の子供に針だけ交換しながら同じ注射筒で接種を行う、いわゆる多人多針1筒を行っていることを示唆している。具体的には、「アンプルを開けた後、全部注射器に吸引する。その後針だけ変えて接種する。一回開けたワクチンはワクチンキャリアーで4時間まで保存し、その後は捨てる。」「何人かを集中して接種するようにしている。それでワクチンの効果がよくなる。」などと述べられた。1人1針1筒の実施が現実的に可能かどうかを討論したところ、のべ17回の発言のうち、8人が実施は難しいと述べた。具体的理由は、「定期接種用の機材が足りないから、多針1筒をやらざるを得ない。」「日本脳炎とかMMの集団接種では注射器が足りない。そのため一筒多針もやむを得ない。」「10年前から1人1針1筒は知っている。しかし今でも実施はできない。特にBCGの接種では、BCG針が足りないので、おなじ注射器と針で接種を行うことがある。これは不安全注射であると自分で認識している。」「移動接種ではガラス注射器を多数携帯すると破損する。」「村医が郷からワクチンを買うときには、コールドチェーン維持の経費を1アンプル当たりいくらかという形で支払っている。村の医者には1アンプルのうち打たない分が出て廃棄する場合、自分の負担になる。これを避けるため、多針1筒になる。アンプルに空気出しなどで廃棄できる余裕がない。1人1針1筒をすると、この廃棄分によりワクチンが足りなくなる。」などであった。

②不適切な滅菌の実態

【質問紙調査より】



高圧蒸気滅菌のみを実施していると答えた接種点が50%、煮沸法のみを実施していると答えた接種点が19%、両者を併用していると答えた接種点が4%であった。16%はディスポーザブル(使い捨て)注射器のみ使用していると答えた。煮沸法では細菌芽胞などの十分な滅菌はできない。

表4：高圧蒸気滅菌の実施に影響を及ぼす因子の分析

| 因子 | 独立性検定の有意確率 | ロジスティック回帰のオッズ比 |
|---------------|--------------|-------------------------|
| 所属省 | p = 0.00000* | 除外** |
| 所属県 | p = 0.00000* | 除外** |
| 高圧蒸気滅菌器の有無 | p = 0.00004* | 滅菌器有 12.24(3.47-43.20)* |
| 村医の職位 | p = 0.04593* | 医師以上 0.23(0.06-0.82)* |
| 滅菌法による効果の知識有無 | n. s. | - |
| 安全注射のトレーニング有無 | n. s. | - |

*p<0.05、括弧内は95%信頼区間。**所属省と所属県は相互の相関が強いので、所属省は除外した。所属県は、澄城県で全てが高圧蒸気滅菌と回答しており、ロジスティック回帰には使えない。これを除くと一定の傾向は消失するので、モデルから除いた。

高圧蒸気滅菌の実施に影響を及ぼすと思われる因子につき、2×2、2×n表による独立性検定を行うと、所属省、所属県、高圧蒸気滅菌器の有無、村医の職位において、滅菌法と何らかの関係があることが推定された。後者2因子をロジスティック回帰モデルで分析した結果、滅菌器があると高圧蒸気滅菌は行なわれやすい一方、職位が医師以上の場合、予想に反し高圧蒸気滅菌を行わない傾向があり、高職位の村医を教育する必要性を示した。

【フォーカスグループ討論より】

滅菌法に関するのべ12回の発言のうち、滅菌に対する誤った認識を反映する発言が、以下の様に4回あった。「針は換えなくてもよい。針をアルコール綿で拭いて丁寧に消毒すればよい。ディスポを使うのが一番よい。」「ガラス注射器はお湯で洗えば滅菌できる。同じ家族内なら針だけかえてもよい。また、(治療注射などで)同じ人に連続して注射する場合は、針だけ換えて数日間同じ注射器を(滅菌しないで)使用しても大丈夫。しかし針は換える。」「使用後、針と注射筒をお湯で滅菌する。」「注射器具は郷で集中滅菌している。滅菌が終わった注射器を郷から4-5本もらって接種する。」

③使用済みディスポーザブル注射器の再使用と不適切な廃棄の実態

【使用済みディスポ注射器の再使用、廃棄の実態：質問紙調査より】

村医の質問紙調査では、予防接種の注射において、33%の接種点で再使用(ガラス)注射器のみ、16%でディスポーザブル(プラスチック)のみ、51%で両者を併用していることがわかった。年々ディスポの使用が増えているものの、実態として併用が増加していることが窺える。28人の村民への調査では最近の予防接種を8%がガラス、33%がディスポ、59%が両者併用で受けたと答えた。また、ガラスとディスポのどちらが好きかと聞いたところ、74%はディスポが好き、5%はガラスが好き、21%は両者変わらないと答えた。

村医のうち、ディスポ注射器を再使用していると答えたものは11%あり、処理法として12村で高圧蒸気滅菌、1村で薬液消毒後再使用していると回答した。ディスポが一回

きりの使い捨て用に製造されているとの知識を問う問題の正答率は98%だった。村衛生室を実際訪問してみると、ディスポの注射筒の再使用はさほど目につかないが、ディスポ針の再使用はしばしば見られた。

使用済みのディスポ注射器の回収は、行われていない村の接種点が87%にのぼり、11%では郷鎮が、2%では県が回収していた。業者が回収していくことがあるかどうか聞いたところ、あると答えた村医は4%であった。回収されず、自分で廃棄している村の接種点で、使用済みディスポ注射器を焼却しているかどうか聞いたところ、93%がしていると答えた。また、最終処理の方法として特定の場所に埋めていると答えたものは53%、穴に投入しているものは22%、不特定の場所に埋めているものは20%、地表に投棄しているものは3%であった。

【フォーカスグループ討論より】

ディスポーザブル注射器の流通経路、使用に関するのべ21回の発言のうち、以下のような注目すべき発言があった。「ディスポの再利用はしていない。しかし村の店では売っている。2ccと5ccで、特に5ccが多い。注射器に針がついていることもある。店の仕入れルートはわからない。注射は恐らく使用後のものだと思う。子供がおもちゃとしてよく買っている。」「この村の店ではディスポを売ることはない。しかし市場では売っている。」「ディスポは再利用することはない。再利用する必要性もない。毎回郷で数を確認し、回収している。」

使い終わったディスポ注射器をどうしているかに関するのべ15回の発言のうち、以下のような注目すべき発言があった。「自分の家で焼いている。」「子供の家に行って接種するときは、その家のかまどで使用済みディスポ注射器を焼いて処分する。」「破壊して昔の貯蔵用の穴に投げ込んでいる。」「ディスポは衛生院の庭で焼いて処分している。子供がとても欲しかったときには、針をはずして渡している。」「使ったディスポはすべて郷に回収する。今までに2回ほど回収した。数も確認している。今年、使用済み注射筒をおもちゃとして貰い、遊んでいた子供が眼球を損傷し、両親が防疫センターを訴える訴訟事件があったため、このように変わった。以前、子供がとても欲しかったときは、針をはずしてあげたことがある。」村民28人への調査では、使い終わった注射器を子供がもらうことがあるかとの質問に、39%があると答えた。回収、廃棄方法は現時点では統一、徹底していない。一方、使用済み注射器の子供への贈与は、大きな問題行動であるといえる。

6-4. コールドチェーンとワクチン・ロジスティクス；

【防疫センターの訪問調査より】

省一郷鎮の各レベルにおける冷蔵、冷凍必要容量を必要ワクチン量と年間のワクチン送りだしの回数から算出し、実際の冷蔵、冷凍容量をこれと比較した結果を表4に示す。

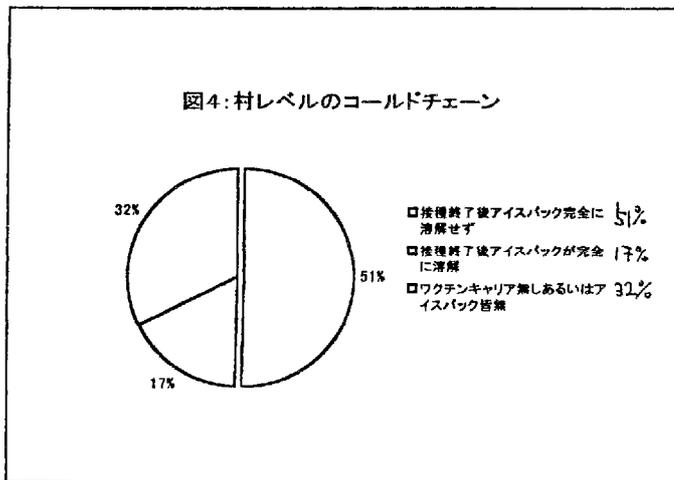
表5：各レベルの冷蔵、冷凍容量充足度（実際容量／必要容量）

| | 冷蔵容量充足度 (%) | 冷凍容量充足度 (%) |
|----|--------------|-------------|
| 省 | 187 - 629% | 108 - 122% |
| 地区 | 1007 - 1609% | 44 - 533% |
| 県 | 479 - 1795% | 120 - 241% |
| 郷鎮 | 0 - 2443% | N. A. |

3/12の郷鎮で実際の冷蔵容量が必要容量を下回り、1/4の地区で実際の冷凍容量が必要容量を下回っていた。物理的には上位レベルの冷蔵、冷凍施設（冷蔵、冷凍室）は老朽化しているところが多かったが、大部分の場所で、現在のところコールドチェーンが断裂するには至っていない。冷蔵輸送については、省-地区では8m³の、地区-県では4-8m³の保冷車を使用していた。しかし99年6月の荒井専門家によるコールドチェーン調査では、地区レベルでも保冷車がないところがあることが報告されている。ワクチン送付記録をチェックすると送付と受領が合わないことが多く、記録が形骸化しているところが多かった。また、受領時のワクチン有効期限が極端に短い場合が見られ、最も短いものは到着時に期限切れまで2週間足らずであった。

【村レベルでのコールドチェーンの実態：質問紙調査より】

村での定期接種ラウンドは1997年には平均7回、98年には7.1回、99年（1-10月）には6.2回であり、規定されている最低回数6回未満の接種点はそれぞれ12%、14%、33%であった。郷鎮の冷蔵庫からワクチンが運び出されてから、接種ラウンドが終了するまでの時間の中央値は18時間（最小20分、最大72時間）であった。接種ラウンド中にアイスパックや氷を入れ替えていると答えた接種点は64%を占め、冷蔵運搬距離、時間の長さを裏付けている。



定期接種ラウンド終了後にアイスパックが完全に溶解せずに残っている（冷蔵が問題無く行われている）接種点は51%に過ぎず、残りのうち32%はワクチンキャリアが無いか、アイスパックが皆無で冷蔵輸送そのものが不可能、17%は接種ラウンド終了後アイスパックが完全に溶解し、冷蔵が保障できない状態であった。

表6：接種終了時にワクチンが十分冷蔵されていないことに影響を及ぼす因子の分析

| 因子 | 独立性検定の有意確率 | ロジスティック回帰のオッズ比 |
|----------------|------------------|-------------------|
| アイスパックの数 | p = 0.000* (t検定) | 0.45 (0.29-0.72)* |
| 村医の年齢 | p = 0.000* (t検定) | 0.92 (0.87-0.97)* |
| ワクチン冷蔵の必要総時間** | p = 0.010* (t検定) | 1.03 (1.00-1.07)* |
| ワクチンキャリアー有無 | p = 0.00000* | 2.65 (0.47-15.07) |
| 温度管理トレーニングの有無 | n. s. | - |

*p< 0.05、括弧内の数値は95%信頼区間

**：郷鎮の冷蔵庫からワクチンが搬出され接種ラウンドが終了するまでの時間

接種終了時にワクチンが十分冷蔵されていないことに影響を及ぼすと思われる因子につき、t検定および2×2表による独立性検定を行うと、アイスパックの数、村医の年齢、ワクチン冷蔵の必要総時間、ワクチンキャリアー有無と何らかの関係があることが推定された。これらをロジスティック回帰モデルで分析して見ると、ワクチンキャリアー有無以外の因子で、アイスパックの所有数が多く、村医の年齢が高く、ワクチン冷蔵の必要総時間が短い場合に、有意にワクチン冷蔵の問題が少ないことがわかった。ワクチン温度管理のトレーニングの有無は、ワクチン冷蔵の問題の有無と関連性が無かった点は特筆される。アイスパックの供与は、比較的簡便な介入でありながら、ワクチン温度管理に大きな改善をもたらすことが期待される。

【フォーカスグループ討論より】

EPIの困難な点を討論したところ、コールドチェーン機材の不足に関わる発言が17発言あった。6人がワクチンの冷蔵が接種終了までできない、あるいはワクチン力価に心配が有ると述べている。4人が村レベルに冷蔵庫を入れることを要望した。注目すべき発言として、「ワクチンキャリアーが壊れていて、今は使っていない。」「ワクチンキャリアーもアイスパックもない。」「ワクチンの質が保証できないので、それによる医療事故が起こって、トラブルが起こるのではないかと心配。」があった。

6-5. 疾病サーベイランスと接種率報告；

①疾病サーベイランス

5-1. に述べたとおり、ポリオ根絶のためのAFP（急性弛緩性麻痺：Acute Flaccid Paralysis）サーベイランス指標は良好で、地区別に見ても報告率が局所的に低いところは見られない。麻疹、新生児破傷風のサーベイランスは従来の数だけを伝染病課に報告する統計的サーベイランスから、年齢、接種歴などをEPI課に報告する疫学サーベイランスが1999年初頭から導入されたばかりである。後者の報告数は未だ前者の報告数の2/3に留まり、システム構築に今しばらく時間がかかると思われた。システムのモニタリングは、省、地区レベルで報告の適時性、完全性、正確性について行っている。疾病サーベイランスデータの分析は、AFP以外については省、地区レベルでもほとんど行われ

ておらず、疫学会議等結果を討議する場も設けられていない。サーベイランスが真に information for action となるためには、さらにシステム構築を促し、データ分析、討議を内在化しなければならない。実験室サーベイランスについては、ポリオウィルスの分離同定を省ラボで、麻疹流行時の診断確定のための血清抗体測定を山西省では省、地区、一部の県ラボで、陝西省では省、地区ラボで行う規定となっている。両省ともポリオラボには現状で大きな問題はないが、麻疹ラボは未だ構築の途上であった。

②接種率報告

5-1に示すとおり、報告接種率は100%に近く全く問題ないように見えるが、現地では実際の接種率は恐らく60%台だろうとの推定がなされていた。接種対象者の登録数が、95年を境に統計局の推計する対象人口数を大きく下回り始めている。家族計画プログラムが強化されたため、保健従事者がEPIの対象人口を少なめに報告したり、住民が計画外に生まれた子供を隠す傾向が強まったことが大きく影響しているという話を聞いた。また、以前はEPIの対象として登録しても他のプログラムには漏らさないという暗黙の信頼関係がEPI職員と住民の間にあったが、これが壊れつつあるという観測もある。

1999年7-8月の報告につき、各レベル間の整合性を調査した。省-地区-県間では、報告はすべて整合していた。県-郷鎮間では4県中1県において意図的で大幅な水増しがされていたが、これは県の担当者が郷鎮の報告を信用せず、ワクチン送付量から独自の推計をしていたことによる。郷鎮-村間では約半数で大きな不整合が見られた。村レベルではドーズ別の記録がないのに、郷鎮レベルでドーズ別に記載される例もあり、村レベルの記録の信憑性はきわめて乏しく、したがってこれを集計した上位レベルの接種率の信憑性もきわめて乏しいと推察される。

6-6. EPIトレーニングと監督訪問の現状；

EPI職員のトレーニングの現状を表5に示す。

表7：EPIトレーニングの現状

| 実施レベル | 対象 | 頻度 | 日数 | 内容 | 総経費* |
|-------|--------------------------|----------|--------|--------------------------------|--------|
| 省 | 地区防疫センター 職員 50-80 人 | 年 1 回 | 4 日 | EPI 全般 | 3-5 万元 |
| 地区 | 県防疫センター、 病院職員 30-40 人 | 年 1-2 回 | 1-3 日 | EPI 全般、疫 学、統計 | 1-6 万元 |
| 県 | 郷衛生院 EPI 職員 10-50 人 | 年 3-6 回 | 半日-3 日 | EPI 全般、場所 により EPI 以外 の業務 | 0-2 万元 |
| 郷鎮 | 村医 10-20 人 | 年 6-12 回 | 半日 | 例会時通達 | 経費なし |

*省、地区、県の経費の約 1/3 は参加レベルが負担。

質問紙調査によれば、安全注射に関するトレーニングを受けたことのある村医は97%で、80%は3回以上受けていた。またワクチン温度管理に関するトレーニングを受けたことのある村医は94%で、69%は3回以上受けていた。

監督訪問の状況を以下にまとめる。

- ・省レベル：不定期に年2回、20-30県程度の地区、県の監督訪問を実施。時に郷、村も訪問。山西省では年1回のEPI接種率調査時の訪問あり。
- ・地区レベル：4地区中2地区では1年間で全県を訪問。3地区で接種率調査時に訪問。3地区でNIDs（ポリオワクチン全国一斉投与）時に訪問。
- ・県レベル：定期接種ラウンド時に郷鎮を選んで訪問。
- ・郷鎮レベル：定期接種ラウンド時に村を選んで訪問。

全体として、トレーニング、監督はすでに量的には十分行われており、問うべきはその質である。

6-7. 住民にとってのEPIサービスと宣伝広報（IEC）；

【質問紙調査より】

村民への簡易調査では、EPIの情報を得ている情報源として村医が最も多く（89%）、続いてラウドスピーカー放送（29%）、知人や友人（11%）、テレビ、黑板报、ポスター（それぞれ7%）であった。毎日見るメディアとしてはテレビが一番多く（71%）、続いてラウドスピーカー放送（21%）、壁新聞あるいは黑板报、パンフレット（それぞれ7%）であった。好きなメディアとしてはテレビが圧倒的に人気があり（79%）、続いてラウドスピーカー放送（25%）、ポスター、小冊子（それぞれ14%）、パンフレット（7%）、壁新聞あるいは黑板报（4%）であった。

EPIがすでに実質的に有料サービス化していることはよく知られた事実である。以下に予防接種1ドーズ分の住民からの費用徴収額を示す。

- ・BCG： 平均1.1元（最小0-最大3）
- ・DPT： 平均1.5元（最小0-最大4）
- ・OPV： 平均1.5元（最小0-最大4）
- ・麻疹： 平均1.5元（最小0-最大6）
- ・B肝： 平均9.1元（最小0.5-最大13）
- ・流脳： 平均2.0元（最小0.5-最大15）
- ・日脳： 平均1.9元（最小0.5-最大15）
- ・風疹： 平均1.3元（最小0-最大3）

【フォーカスグループ討論より】

村人と村医との関係、村人のEPIに対する認識の問題に関わる発言がのべ27回あった。

村人と村医の関係に関して特に注目される発言として、「計画生育以外の子供は把握しにくい時もある。計画以外の子供を産んだ親は、やや抵抗がある。」「この地域では出生後数ヶ月間他人が家に入れない習慣があるため、接種が難しい。」「村から外に働きに出る人が多い。子供を親戚に預けていくことが多い。このため接種につれて来にくい。」「ワクチンの量が少ないので、本当に効果があるのか、村人が信じてくれない。」「村人が予防接種の効果信じてくれない。副作用を心配している。例えば、BCGの接種後潰瘍ができるが、それが何か副作用だと思っている。」「ワクチンの接種では熱などの副作用があるので、親の受け入れが悪い。」「村民は、ディスプレイ注射器のパッケージを彼らの目の前で開けないと（その安全性について）納得しない。」が挙げられる。

村民のEPIへの認識の低さや宣伝が足りないことが8回述べられた。宣伝活動の困難さは6回述べられた。具体的には「村が（結束を失い）ばらばらになっている。スピーカーで放送しても、伝わっていないこともある。子供が集中接種によく集まらない。ワクチンは人数分しかないので、人が全員集まってから接種を開始しなければならない。」という発言があった。EPIの費用に関しては、B型肝炎ワクチン導入の困難に関わる発言がのべ7回あり、そのほとんどがワクチン価格が高いため、低収入の家庭の接種を進めるのが困難という内容であった。

6-8. 世界銀行のEPI機材供与プロジェクトの現状：

山西省、陝西省は世界銀行第7プロジェクト（EPI機材供与プロジェクト）の対象地域である。このプロジェクトの対象省は全部で10省であるが、北西地域の省は4つを対象としている。これらに対する供与予定機材数を表8に示す。

表8：世銀第7プロジェクト供与予定機材数

| | 山西 | 陝西 | 甘肅 | 新疆 |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 20m ³ 冷蔵車 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 10m ³ 冷蔵車 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 4駆ジープ車 | 21 | 23 | 15 | 82 |
| 4駆ピックアップ車 | 25 | 64 | 52 | 0 |
| ピックアップ車 | 35 | 0 | 0 | 0 |
| 300L冷凍庫 | 73 | 50 | 47 | 50 |
| 180L冷凍庫 | 1,009 | 882 | 1,213 | 825 |
| 500L冷蔵庫 | 82 | 70 | 69 | 79 |
| 180L冷蔵庫 | 919 | 939 | 944 | 646 |
| コールドボックス | 0 | 118 | 169 | 122 |
| ワクチンキャリアー | 17,053 | 32,725 | 16,895 | 12,899 |
| 医用滅菌釜 | 20,075 | 15,196 | 6,817 | 7,739 |
| 注射器セット | 22,725 | 15,539 | 6,817 | 7,739 |

本プロジェクトは中国側各行政レベルの counter budget 支払いを義務付ける matching grant であるため、末端にいたるまで、機材の配布が実施されたところと未だ実施されていないところが混在しているのが現状である。全体としての実施率は50-60%という印象を受けた。

6-9. 結果のまとめ；

- 1) 予防接種の最も重要な担い手である村医は平均年齢 42 歳、平均職歴 16 年とベテランが多かった。EPI を含めた防疫業務からの収入は非常に低いが、農業と並び疾病の治療サービスから総収入の約半分を得ていた。村人の要求や質問に必ずしも答えきれず、自信や信用を失っていることが窺えた。彼らはこれらのニーズにこたえるための情報や知識を求める一方、現在自分たちが十分支援されていないと感じている。
- 2) 再使用注射器を使用する接種点の少なくとも 61% が、同じ注射筒や注射針を多数の子供に対して使い回す、いわゆる「回し打ち」を行っていた。理由として、1 人ずつ機材を完全に取り替えるとワクチン廃棄が増え、既に支払ったワクチンの輸送量等を損するという気持ちが強いことがある。一方、主に世銀プロジェクト等による注射器数の充足や既存のトレーニングは、接種方式に影響を与えていなかった。
- 3) ガラス注射器を引き続き使用している接種点の 2/3 で推奨される高圧蒸気滅菌、1/3 で不完全とされる煮沸法により器具の滅菌が行われていた。
- 4) ディスポーザブル注射器が急速に広まっているものの、完全にこれに切り替えた接種点は 16% であり、51% で再使用（ガラス）注射器と併用していた。使用後のディスポーザブル注射器の廃棄は、現在定まった方法が普及しておらず、まちまちの方法で行われているか、不注意に投棄されていた。問題のある処分法として、おもちゃとして子供に渡したり、村内の店で販売されたりする例があった。
- 5) コールドチェーンは省-地区-県レベルでは、機材は老朽化しているものの、現状では断裂しているところはほとんどなかった。しかし一部の郷鎮と半数の村では、ワクチン温度の管理が不可能な状態だった。特に村レベルでは 32% の接種点でワクチンキャリアーが無い、あるいはアイスパックが 1 本もない状態であり、17% では機材はあるものの、接種ラウンドの終了時には氷やアイスパックが完全に溶解している状態であった。したがって、接種時のワクチン力価は、十分保障されていなかった。
- 6) 郷鎮-村レベルで予防接種率報告の数値が、ほとんど一致しない接種点が半数に上った。家族計画プログラムからの強い圧力により、村医は子供の数を同プログラムの目標と比べ齟齬がないように報告せざるを得ず、接種数を多く報告することを要求する EPI とのジレンマに陥っていることが窺えた。結果、接種対象人口が操作されている可能性が高いと思われた。

- 7) トレーニングは各レベルで既に系統的、定期的に行われていた。問題として、経費が実施レベルで充足できず、参加者の職場からの出費が全体の1/3を占めた。監督訪問は場所により不定期ながら、やはり既に各レベルで実施されていた。
- 8) 大部分の住民はEPIの情報を村医から得ているが、テレビは普及してきており、媒体として人気が高かった。EPIは実質的に有料化しており、特に高価なB型肝炎ワクチンは経済的理由で普及に支障をきたしていた。
- 9) 山西省、陝西省は、世界銀行第7プロジェクト（EPI機材供与プロジェクト）の対象地であり、予定された機材供与は50-60%程度実施されていた。

7. プロジェクトへの提言：

1) 村医のモチベーションを高める方策を採ること；

社会変動とともに、人々の価値観が変わり、従来の社会主義イデオロギーだけでは、末端のEPIを担う村医のモチベーションが保てなくなっている。村医は自らが十分支援されていないことに不満を抱えている。一方中間管理レベルでは、問題解決の方法として下位職員の管理強化に偏重する傾向がある。村医への有効な支援をプロジェクトでも考慮すべきであり、さもないとEPIネットワークが末端から崩壊する恐れが有る。給与面の支援は不可能だが、認知、認証、褒賞、情報支援、機材供与などが方法として考える。

2) 回し射ちの改善は容易でないと予想されるので、系統的取り組みを行うこと；

現在までのところ、機材充足のみでは改善せず、既存のトレーニングの効果も証明されない。村医は高齢かつ経験年数も多く、これまでに標準手技化した回し射ちの行動変容は容易ではない。標準手技の明文化、行動変容を目的としたトレーニング・モジュールの開発と実施、実施のモニタリングと認証などを系統的に行う必要がある。トレーニング実施にあたっては、成人教育の原則に基づくトレーニング手法の専門性が欠かせない。

3) 安全注射では、再使用器具に的を絞った対策とディスポ器具に的を絞った対策を併用すること；

ディスポ注射器の普及の結果、今後短期的には再使用注射器との併用がさらに増えることが予測される。ディスポに置換されていく見通しが立てば、こちらの対策に的を絞ることもできるが、BCGはガラスを使用しその他はディスポ使用、貧しい人にはガラスを使用しその他はディスポ使用などの形で併用が増えている現状では、両者に的を絞った介入モデルが必要である。

4) コールドチェーン整備のプライオリティは村レベルに置くこと；

コールドチェーン機材は、80年代半ばにユニセフによって一括供与され、その後系統的な更新が行なわれていないため、一様に老朽化している。しかし、今現在、実際に冷蔵輸送の断裂をきたしているのは郷鎮-村レベルであり、このレベルのコールドチェーン整備の優先度が高いと言える。同時に、コールドチェーン維持の基本的発想として、十数年に一度の外部援助による一括更新は継続性がないので、年間更新計画を通じて、中国側が一定の年次予算をつける正常な形を作ることが望ましい。

5) 接種率報告の信憑性が低いので、プロジェクトモニタリングの方法を模索すること；

村、郷鎮レベルでの接種率報告の改善がなされない限り、報告接種率の妥当性が低くプロジェクトモニタリングに活用しにくい。統計局の人口推計を母数にするなど、100%正確でなくても、ある程度の妥当性を持つ接種率推定方法を模索し、報告の改善ないし実際の接種率の推移をモニターする必要がある。

6) トレーニング、監督訪問は量より質の充実をはかること；

トレーニング、監督訪問は既に頻繁に行われている。プロジェクトには既存の活動を最大限に活用しながら、頻度を増やすのではなく、質を改善することが求められている。

7) 機材供与にあたって、世銀プロジェクトとの調整を行うこと；

世界銀行第7プロジェクト（EPI機材供与プロジェクト）との調整は不可欠である。山西省、陝西省で、予防接種事業の質を確保するために必要な機材の多くがこのプロジェクトにより供給されることになるので、JICAプロジェクトの機材供与の経費的負担は軽減される。世銀のプロジェクト計画が完了した場合に両省の郷鎮、村レベルに追加供与が必要な機材の数量と経費の概算を、以下に示す。

表8：山西省、陝西省で世銀プロジェクト以外に追加供与が必要な機材の数量と経費の推定（郷、村レベル）

| 機材 | 必要数量 | 推定経費（日本円） |
|-----------------|---------|-----------|
| ガラス注射筒（50本セット）* | 33,656 | 5百万 |
| 再使用針（50本セット）* | 33,656 | 5百万 |
| 高圧蒸気滅菌器 | 0*** | 0*** |
| 冷蔵庫（140L程度）* | 134 | 4－5百万 |
| ワクチンキャリアー | 0**** | 0**** |
| アイスバック** | 116,948 | 7百万 |

*：中国国内価格で推定、**：国際入札価格で推定、***：旧式の大型滅菌器も継続使用すると仮定、

****：老朽化しても破損していないものは継続使用すると仮定

供与にあたっては、供与対象が重複しないよう、また世銀のmatching grantのポリシーを有名無実化することが無いように供与原則を立てる必要がある。

8) 前向きで未来志向的なプロジェクトのフォーカスを設定すること；

上記の事項は、現在中国のEPIが抱えている最も重要な問題に対処するものであることは確かである。しかし、どれも日常業務上の欠点の改善ばかりであり、日本側にとっても中国側にとってもモチベーションが生まれにくい。プロジェクトのフォーカスとして前向きで未来志向的な側面を打ち出す必要がある。EPI事業強化の終局的な目的はワクチン予防可能な感染症の予防であるので、一つの案として、麻疹、B型肝炎などの特定疾患のコントロールを学究的に追いかける要素を盛り込むことがある。また、EPIが量的目標を追求するあまり、サービスの質が追いつかない現状は世界各地で共通にみられる。したがって、第二の案としてEPIサービスのquality assuranceを、WHO等の世界戦略の中に位置付けられる形で試行していくことが考えられる。

中国予防接種事業強化および安全注射モデル開発

短期調査報告書

派遣期間：

平成 11 年 10 月 16 日～平成 11 年 10 月 23 日

平成 11 年 11 月 28 日～平成 11 年 12 月 3 日

伊藤 毅

(参加型計画)

アイ・シー・ネット株式会社

平成 12 年 1 月 5 日

報告書目次

| | |
|------------------------|----|
| 1. 調査の背景と枠組み | 2 |
| (1) 調査の背景 | 2 |
| (2) 調査進捗 | 2 |
| (3) 調査の限界 | 2 |
| 2. PCM ワークショップの結果 | 3 |
| (1) ワークショップの概要 | 3 |
| (2) 問題分析の結果（別添図 1 参照） | 3 |
| (3) 目的分析・プロジェクトの選択 | 7 |
| 3. PDM の作成 | 12 |
| (1) PDM 試案の作成 | 12 |
| (2) PDM 試案についての中国側との協議 | 13 |
| 4. まとめと今後の進め方に関する留意点 | 19 |

図表目次

| | |
|----------------------------------|----|
| 図 1 問題分析の結果（コア部分：中心課題、直接原因、直接結果） | 3 |
| 表 1 プロジェクトの範囲 | 8 |
| 表 2 プロジェクトの対象分野と活動項目のマトリックス | 15 |
| 表 3 PDM 最終試案 | 16 |
| 表 4 PCM ワークショップ参加者リスト | 21 |
| 表 5 調査日程 | 22 |

別添図目次

| |
|-------------------|
| 別添図 1 問題系図 |
| 別添図 2 プロジェクト範囲の選択 |

1. 調査の背景と枠組み

(1) 調査の背景

中国では全国的に予防接種（EPI: Extended Program for Immunization）のための制度が一応の形を整えているが、貧困地域を中心にして、コールドチェーンの未整備、予防接種者の知識・経験の不足、資金不足による注射器や滅菌用機材の不足、信頼できる情報の欠如などにより、効率的な事業が阻害されている。さらには注射器を介した疾病の伝播も疑われているなど、その安全性についても疑問視されている。日本政府は予防接種のうちポリオについて技術協力を続けてきたが、中国側の要請により、ポリオに限らず予防接種事業全般の改善を目的とする協力プロジェクトを実施することを決定した。

本調査は予防接種事業の全般的な改善を目的とした「予防接種事業強化および安全注射モデル開発プロジェクト」について、実施協議調査の前の段階でプロジェクトの内容について中国側と合意形成を行うことを目的として実施された。

本調査は予防接種改善のために必要な課題を専門的見地からを検討する短期専門家 1 名（村上仁医師）と PCM 手法を専門とする短期専門家 1 名（本報告書筆者）の 2 名により実施された。本報告書は PCM 手法の短期専門家の業務に関するもので、プロジェクト形成へのプロセスを中心にその検討経過を報告の要旨としている。より専門技術的な内容については村上専門家の報告書を参照されたい。

(2) 調査進捗

第 1 次現地（平成 11 年 10 月 16 日～10 月 23 日）

PCM ワークショップの実施によるプロジェクトの枠組み素案の策定

国内作業（平成 11 年 10 月 24 日～11 月 27 日）

PCM ワークショップの結果および村上専門家による現地調査の結果を考慮しての PDM 試案の作成

第 2 次現地（平成 11 年 11 月 28 日～12 月 3 日）

PDM 試案の完成、中国側との協議、暫定 PDM の作成

(3) 調査の限界

本案件については、プロジェクト対象地域について日中双方の間で意見の調整が必要な段階にあったが、本調査では日本側の意見を中国側に伝えたのみにとどまっている。また、無償資金協力との連携の可能性もあり、本プロジェクトの投入を考える上で重要であったが、本調査では無償資金協力については中国側と検討を行っていない。

2. PCM ワークショップの結果

(1) ワークショップの概要

10月19、20日の2日間にわたってPCMワークショップを実施した。参加者は中国衛生部疾病控制司計画免疫規画処、中国予防医学アカデミー、現行のJICAプロジェクトである「ポリオ対策プロジェクト」のJICA専門家、JICA中国事務所および本調査の短期専門家2名を含む計21名であった（表4参照）。

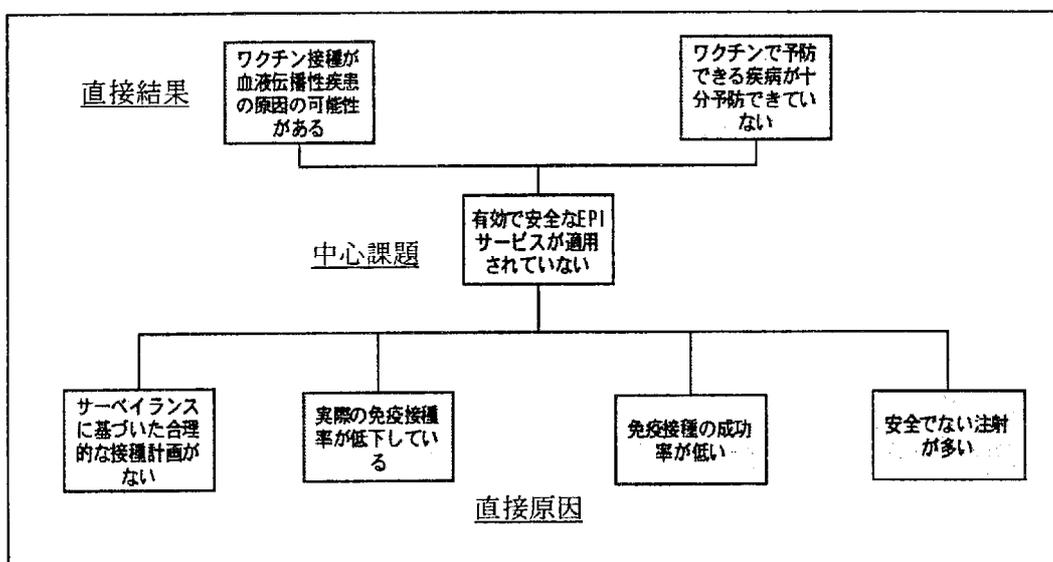
ワークショップでは、PCM手法に関する説明の後、「問題分析」「目的分析」と「プロジェクトの選択」までを行った。

(2) 問題分析の結果（別添図1参照）

問題分析は中国のEPI事業の抱える問題像を全体的に把握するための現状分析であり、ここで現れた課題すべてをプロジェクトとして取り上げるということではない。それよりも、EPI事業を取り巻く問題の全体像を把握し、本プロジェクトがその中でどの問題に取り組むべきかを明示する基盤を作り、日中双方の関係者の間でその認識を共有化することに重要な意味がある。

問題分析の結果として現れた中心的課題およびそれにつながる直接的な原因は図1のように結論づけられた。

図1 問題分析の結果（コア部分：中心課題、直接原因、直接結果）



1) 中心課題：「有効で安全な EPI サービスが提供されていない」

この中心問題は EPI の有効性と安全性の 2 つの局面を集約した形となっている。直接結果として出された 4 つの問題のうち「安全でない注射が多い」は EPI の安全性とより強い因果関係を持ち、残りの 3 つは EPI の有効性とより強い因果関係を持っている。ただし、安全でない予防接種が疾患の原因となっていることを直接的に示す信頼できるデータはない。したがって「安全でない注射が多い」は、注射による疾病の血液感染が多いという直接的な理由ではなく、安全な注射が行われていないという現場の実態に対して危機感を感じているという理由から挙げられていると見られる。

2) 直接原因 1：「サーベイランスとその戦略的活用」

ここでは主に疾病サーベイランスを意味しているが、現在疾病サーベイランスが行われているのはポリオ、麻疹と新生児破傷風のみである。このうちポリオサーベイランス（AFP サーベイランス）は現行プロジェクトの成果によってほとんど問題ないレベルまで改善されているというのが参加者の認識であり、中国側の主な興味は麻疹のサーベイランスに移りつつあると思われる。サーベイランスの適切な実施・活用ができていないことの結果として、「流行対応が適切に行われていない」という問題が挙げられた。しかし村上専門家によれば、麻疹の場合、サーベイランスの適切な実施は予防接種の空白地域の特定などを通して接種率の向上には寄与するが、流行が起こってしまったからの対応にはほとんど効果が期待できないということであり、この点に注意が必要である。

また、B 型肝炎のサーベイランスはまだこれからの段階であるが、村上専門家の見解では、注射を媒介とする疾病として B 型肝炎は重要であり、安全注射の普及をモニタリングしていくという観点からも B 型肝炎のサーベイランスの改善は重要であるとしている。

サーベイランスの問題に関する原因として、ワークショップでは以下のような問題が挙げられた。

- ① 症例報告の不備などの情報流通の制度的欠陥。
- ② サーベイランスデータの定期的な分析が行われていないなどの政策形成との連携に関する制度的欠陥。
- ③ サーベイランスを実施する人材の知識の不足。
- ④ サーベイランス業務を実施する人材の不足。
- ⑤ サーベイランス業務を監視する人材の知識・技術の不足。
- ⑥ サーベイランスの実施や検体の移送を阻害する地理的悪条件。

3) 直接原因 2：「実際の接種率の低下」

公式に報告されている接種率はほとんどの場合 90% を越えているが、この数字が実際の接種率を表していないことは周知の事実となっている。ワークショップでもこの点は共通の認識であることが確認された。実際には 60%、あるいはそれ以下であろうというのがお

おかたの意見であった。したがって、「実際の接種率」が高くないという問題は存在するが、低下しているかどうかは把握されておらず、この表記は厳密には正確ではない。

また、B型肝炎が昨年から EPI の定期スケジュールに組み込まれているが、ワクチンが高価で原則受益者負担のため、特に貧困地域で接種率が低く、衛生部では B型肝炎の接種率の向上を今後の優先課題の一つとして挙げたいという意向がある。

接種率が低いという問題の原因として以下のことが挙げられた。

- ① 接種者である村医の定着率が低く、保健医療サービス制度の末端部分が崩壊しつつある。
- ② コールドチェーンや車両などハード面の不足により必要量のワクチンの移送ができない。
- ③ 「特殊人口」（流動人口、少数民族、非登録人口など、統計的に把握しきれない人口）に対する EPI の実施が十分でない。
- ④ 接種者に対する住民の信頼が低く住民が EPI の重要性を正しく理解していない。

なお、問題系図中には上記のほかに「ワクチンの量が不足している」と「EPI スタッフ（接種者）の質がよくない」という問題が出ている。ワクチンは原則的には省が国から一括して購入して供給することとなっており、財政基盤の弱い省では問題となることもあるが、他の問題と比較するとそれほど大きな問題ではないとの意見が大勢を占めた。少なくとも、今回のワークショップに参加した山西省と陝西省では問題ではない。一方、接種者の知識・技術レベルについては6)で詳しく述べるが、「接種率が低い」の直接の原因というよりは、このことによって住民の信頼が高まらないことや、住民への啓蒙教育が十分行われていないということを通して間接的に接種率の向上を阻害していると考えるのが適当である。

4) 直接原因3:「免疫成功率の低さ」

山西・陝西の2省の統計資料を見ると抗体陽性転化率は多くの予防接種で80%を越える値となっている。にもかかわらずこの問題が挙げられたということは、接種率報告の場合と同様に、公式報告の数字と実際の数字に大きな違いがあることが共通の認識となっているといえる。抗体陽性転化率は予防接種の成功率を表すものであり、これに影響する主な要因はワクチン力価（ワクチンの有効性、系図中では「ワクチンの質がよくない」）の確保と正しい方法（スケジュールを含む）での接種の2つである。

ワクチン力価の問題は、製造段階でのワクチンの品質、出荷からワクチン接種までの間の管理と、ワクチン力価をモニタリングするためワクチン力価測定の実施の3つの問題に分けられる。製造段階でのワクチンの質については国が保証しているが、中国の基準とWHOの基準が異なっていることなどから、国の保証が必ずしも質の保証となっていないことが予想される。移送中の問題にはコールドチェーン管理と接種直前でのワクチンの取り

扱いの2つの問題がある。コールドチェーンに沿って接種点まで移送される間の力価の減退については、ワクチン力価測定がまだ十分に行われていないこともあって実状は不明である。ただし、県から郷鎮・村へのワクチンの移送にはワクチンバックを使用していなかったり、使用していても接種が終了するまでに保冷材などが解けてしまっていることなどが村上専門家によるフィールド調査で確認されており、力価減退をもたらしている可能性はかなり高いと考えられる。最後の接種直前でのワクチンの取り扱いの問題ではワクチンのアンプルの形状の問題なども関連している。

一方、接種方法についても、たとえば、ポリオでは接種スケジュールを生後8ヶ月としているが、WHOではこれは十分な効果が期待できないとして接種回数に含めていない。麻疹では8ヶ月と7歳となっているが、北京などではこの間に追加接種を行っている。このように、衛生部で定めた接種スケジュールについてもまだ検討の余地があることが理解されている。

5) 直接原因4:「安全注射の実施の遅れ」

ディスプレイとリユーザブルの2種類の注射器で異なる問題が整理され、ディスプレイでは製品の品質、使用後の適切な処理が、リユーザブルでは適切な滅菌、回しうちの問題が挙げられた。

6) 特に注意すべき問題1:村医の知識・技術とモチベーション

村落レベルで実際の接種者となっているのは村医と呼ばれる半ボランティアの医療従事者であるが、前述したように村医に対するインセンティブの欠如により離任するケースが頻繁にあり、予防接種を含む村レベルでの医療サービスシステムの崩壊につながりつつあるのが現状である。村上専門家のフィールド調査の結果によれば、村医が基本的にボランティアであるその職に対する動機付けを失う要因には、

- ① 金銭的インセンティブの欠如
 - ② 予防接種を含む医学的知識の欠如により住民からの信頼を確立できない
- などがあることが分かった。

7) 特に注意すべき問題2:省・地区・県による監督・指導体制

村医に対する技術指導は県の計画防疫課の役割であり、各県の予防接種の実施状況の監督および技術的指導は地区と省の役割であるが、中国における監督指導は多分に儀式的な要素が強く、実質的な監督の効果に疑問がある。また各レベルの技術的指導も上意下達的なやり方が一般的であり、これもその効果に疑問がある。さらに、近年の中央政府機関の縮小の流れを受けて、中央からの巡回指導を省以下のレベルが必ずしも重要視していない傾向があることを衛生部も認識している。これは、巡回指導における日本人専門家の同行を中国側が積極的に求めていること背景となっている。現行のポリオプロジェクトにお

いても同様のことが認識されており、日本人専門家の役割として、純粋な技術移転以外にもこのような政治・戦略的な意味もあることはプロジェクトを形成する上で重要であると考える。

(3) 目的分析・プロジェクトの選択

上記の問題分析に引き続き、目的分析を行った。目的分析では、問題分析によって明らかとなった問題が解決された状態に書き換えていくという作業を通して、現在直面する問題群がどのような道筋によって解決される可能性があるのかを理解することを分析の目的とした。作成された目的系図はおおよそ、問題系図をそのまま解決された状態に裏返したものとなったが、いくつかの部分についてより詳細な分析が行われた。

目的分析は問題分析と同様に EPI 事業に関連する現状の分析であり、この段階では「プロジェクト」の枠組みについての検討を加えていない。目的系図に示されている内容は EPI 事業の改善のためのなすべき事項の全体像であり、プロジェクトの形成はこの全体像の中でどの部分を取り扱うのがもっとも効果的かつ効率的であるのかという分析が必要になる。これを行うのが「プロジェクトの選択」の段階である。

今回のワークショップでは、目的系図が作成された後に、参加者全員で JICA のプロジェクト方式技術協力という枠組みの中で対象とすべき課題がどれなのかを選定する作業を行った。検討結果は別添図 2 のとおりである。系図中の実線で囲まれた部分が本プロジェクトが対象とすべき課題であると選定されたものである。また、一部ある程度以上の規模の資機材の投入が必要である部分は無償資金協力との連携の可能性を示唆するために点線で囲んである。この別添図 2 の結果をわかりやすくまとめたものが次の表 1 である。大まかなプロジェクトの枠組みは以下のようになっている。

プロジェクトの枠組み

プロジェクト目標：「有効で安全な EPI サービスが提供される」

成果：

1. 「サーベイランスに基づく合理的な接種計画が策定・実施される」
2. 「実際の接種率が上がる」
3. 「免疫獲得率（成功率）が上がる」
4. 「安全注射の実施率が上がる」

表 1 プロジェクトの範囲

1. サーベイランスの質・量的向上と結果の適性活用

| 有効で安全な EPI サービスの提供 | | | | | |
|---|---|----------------------|--|------------------|-------------------------------|
| 1. サーベイランスの向上・適正活用 | | | | | |
| サーベイランス担当者の技術訓練の改善 | | | サーベイランスの実施、研修の実施に必要な機材の調達 | サーベイランス手法の向上 | |
| 省・地区・県職員を対象にした研修の実施 | 郷・鎮・村の医士を対象にした研修の実施 | わかりやすい教材の開発 | <ul style="list-style-type: none"> ・セミナー機材 (OHP、スライド・プロジェクター、VCR など) ・サーベイランス用機材 (コンピューターなど) | より感度の高い手法の開発 | サーベイランスに必要な機材の調達 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・上記職員を対象の ・流行調査手法 ・症例調査手法 ・コンピューターデータ解析手法 を含む研修コース、定期セミナーなど。 | <ul style="list-style-type: none"> ・省・地区・県職員を対象にした、トレーナーズトレーニング。 ・郷・鎮・村の医士に対する研修・セミナーの実施。 | 左記の 2 つの研修に必要な教材の開発。 | | 具体的内容は合意に達していない。 | 実験室用コンピューター その他実験室機材、試薬など。 |

表1 プロジェクトの範囲（続き1）

2. 接種率の向上

| 有効で安全な EPI の提供 | | | | |
|--|---|---|--|---|
| 2. 実際の接種率が上がる | | | | |
| EPI 担当者の技術レベルの向上 | | 接種報告の信頼性の向上 | 住民の EPI に関する認識・信頼の向上 | コールドチェーン設備（輸送手段を含む）の改善 |
| <p>監督・指導システムの確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地巡回指導の実施 ・巡回指導を通じた教訓の汲み上げ ・監督・指導に関するチェックリスト、マニュアルの作成 | <p>EPI 実施者の技術レベルの向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省・地区・県職員を対象にした、トレーナーズトレーニング。 ・研修・セミナーの内容には <ul style="list-style-type: none"> ・スケジュールに沿った接種計画の実施 ・正しい接種報告 ・禁忌症を含む。 ・郷・鎮・村の医士に対する定期研修の実施。 | <p>統計データ処理方法の適正化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省・地区・県職員を対象にしたトレーニング。 ・省・地区・県職員を対象にした、トレーナーズトレーニング。 ・郷・鎮・村の医士を対象にした定期研修の実施。 | <p>IEC 手法の改善</p> <p>より効果的な IEC マテリアル、手法の開発などが考えられるが、具体的な内容についてはさらに検討が必要。</p> | <p>ウォークイン冷蔵庫、冷凍庫、冷蔵庫、コールドボックス、ワクチンキャリア、冷蔵輸送車など。</p> |

表1 プロジェクトの範囲（続き2）

3. 免疫獲得率（成功率）の向上

| 有効で安全な EPI の提供 | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|---|--|--|
| 3. 免疫獲得率（成功率）が上がる | | | | | |
| ワクチンの質の低下と免疫獲得率の関係の明確化 | | ワクチンの質（力価の確保） | | 正しい接種方法の実施 | |
| 免疫サーベイランスの改善 | | ワクチン力価測定強化 | コールドチェーン・ワクチン管理の適正化 | コールドチェーン機材の調達 | EPI実施者の知識・技術レベルの向上 |
| 免疫サーベイランス手法の改善。具体的内容については検討が必要。 | サーベイランスに必要な機材の調達。 | 具体的な活動については検討が必要。 | <ul style="list-style-type: none"> ・省・地区・県職員に対するそれぞれのレベルでのコールドチェーン管理に関するトレーニングの実施。 ・省・地区・県職員を対象にした、トレーナーズトレーニング。 ・郷・鎮・村の医士を対象にした定期研修の実施。 | ワークイン冷凍庫 冷凍庫 冷蔵庫 コールドボックス ワクチンキャリア 冷蔵輸送車 など。 | <ul style="list-style-type: none"> ・省・地区・県職員を対象にした、トレーナーズトレーニング。 ・郷・鎮・村の医士を対象にした定期研修の実施。 |

表1 プロジェクトの範囲（続き3）

4. 安全注射の普及

| 有効で安全な EPI の提供 | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--------------------|------------|
| 4. 安全注射の実施率が上がる | | | | | | | | |
| 使用済みデバイスの適正処理の徹底 | | | デバイスの再利用の禁止 | | 再使用注射の適切な滅菌の徹底 | | | |
| 条件別の適切な処理方法の開発。 | 住民の安全注射の意識の向上 | デバイス処理に関する監督・指導の強化 | 接種者の安全注射の知識・認識の向上 | デバイス使用に関する監督・指導の強化 | 接種者の安全注射の知識・認識の向上 | 再使用注射器使用に関する監督・指導の強化 | 住民の安全注射の意識の向上 | 針、筒、滅菌器の調達 |
| | IECによる住民への教育・情報提供。 | <ul style="list-style-type: none"> ・現地巡回指導の実施 ・巡回指導を通じた教訓の汲み上げ ・監督・指導に関するチェックリスト、マニュアルの作成 | <ul style="list-style-type: none"> ・省・地区・県職員を対象にした、トレーニング。 ・郷・鎮・村の医士を対象にした定期研修の実施。 | <ul style="list-style-type: none"> ・現地巡回指導の実施 ・巡回指導を通じた教訓の汲み上げ ・監督・指導に関するチェックリスト、マニュアルの作成 | <ul style="list-style-type: none"> ・省・地区・県職員を対象にした、トレーニング。 ・郷・鎮・村の医士を対象にした定期研修の実施。 | <ul style="list-style-type: none"> ・現地巡回指導の実施 ・巡回指導を通じた教訓の汲み上げ ・監督・指導に関するチェックリスト、マニュアルの作成 | IECによる住民への教育・情報提供。 | |

3. PDM の作成

(1) PDM 試案の作成

今回のワークショップでは上記までの作業を行った。このワークショップでの結果をもとに、団内において日本側からの提案となる PDM 試案の作成を行った。ワークショップの結果を基に PDM 試案を作成する際に以下の4点に考慮した。

① プロジェクトの具体的な活動内容の観点からプロジェクト構成を考える。

上記の表1は目的系図の構造をそのまま反映して解決すべき課題別にプロジェクトで行うべきと考えられる活動が整理されている。しかし内容をよく見ると、多くの課題で共通する活動内容が含まれている。つまり、「管理者のトレーニング」「村医を対象にした研修を行うトレーナー育成のためのトレーニング」「EPI 事業全般に関する巡回指導」はほとんどの課題で横断的に必要となっている。PDM の作成を簡潔かつ実施者にとって理解しやすいものとするために、表1の内容を活動内容の観点から整理し直したものが表2である。この表で「○」は当該課題においてその活動が必要なことを示し、カッコ内により詳しい活動項目を記載している。空欄はその活動が必要ないことを示している。また「△」はその活動が必要であると思われるが、具体的内容について十分議論が行われなかったことを示している。

② プロジェクトの第1の目標は EPI 実施管理モデルの確立と考える。

「EPI 実施管理モデル」は、以下の内容を含む。

- 上位レベルでの管理技術の確立（サーベイランス情報の分析・政策立案、コールドチェーン・ワクチン管理など）
- 末端の EPI 実施者の育成機能の確立
- 末端の EPI 実施者の監督・指導体制の確立

問題分析と村上専門家のフィールド調査の結果から、現在行われている村医の教育・訓練、監督・指導が効果的でない可能性が高いと考えられた。このため、実効性のある訓練・指導を確立することが活動を面的に拡大する前の優先課題であると考えた。

③ プロジェクト活動の直接の対象は省・地区・県の EPI 担当職員とする。

上記のプロジェクト形成の基本方針から、本プロジェクトの一義的な対象（技術移転の対象）は省から県までの EPI 事業の管理者であるとした。ただし、限定された地域において上記の EPI 実施管理モデルが実際に機能するかどうかを確認することが必要との認識から、数箇所のモデル地域を設けて、少なくとも当初の段階では郷・鎮・村の医士へのプロジェクトによる直接の介入がある程度必要と考えた。具体的には以下のような活動が含まれる。

- 訓練されたトレーナーによるトレーニングコースの実施
- 巡回指導およびその場でのトレーニング
- 必要機材などの供与

- ④ 次のものはプロジェクトの対象から除外する
- サーベイランス手法の向上
理由：具体的活動内容が明確でない。他の項目との活動内容の関連性が低い。
 - ワクチンの質と獲得率の関係の研究
理由：免疫獲得率向上の直接の効果は低い。活動内容が広範になりすぎる。
 - ディスポーザブル注射器の適切な処理方法の開発
理由：他の課題に比べて優先度が低いと考えられ、プロジェクトの期間と投入量から考えて既に含まれるもので十分な内容量であると判断し削除した。

上記の点を考慮して作成した PDM 試案について中国衛生部と 1 回の協議を行った。

(2) PDM 試案についての中国側との協議

当初の調査計画では最初の PDM 試案を中国側と検討して最終 PDM 試案を作成し、これについて最終的な合意を確認する予定としていたが、中国側のスケジュール上の問題から最後の合意確認の会議の時間を作ることができなかった。したがって、ここに示す PDM は最終合意に達するために作成された最終試案である。本報告書筆者の短期専門家帰国後も現地調査は継続されており、その期間中にこの最終試案に関する最終合意を形成し、「暫定 PDM」とする予定である。

最初の PDM 試案の中国側との検討では、PDM の内容については全体的には同意するという意向を確認した。ただし、以下のようなコメントを得た。

- ① B 型肝炎ワクチンの接種率の向上を対象の一つとして加えてほしい。
- ② その他の新しいワクチンの導入・普及に関する活動も加えてほしい。
- ③ 適正接種形態（集合、巡回、派遣）の検討も加えてほしい。
- ④ 疾病コントロール、特に麻疹のコントロールについて考慮してほしい。
- ⑤ ポリオ対策に関連する活動のプロジェクトにおける重要性を保ってほしい。
- ⑥ コールドチェーン機材・施設を含む資機材投入に関して無償資金協力との連携は理解できるが、本プロジェクトが計画された成果を達成するためには十分な資機材投入が不可欠である。

上記のコメントのうち、①については、本プロジェクトは EPI 全般の質的向上を目的とするもので特定の疾病に焦点を当てるものではないという日本側の方針を説明した上で研修内容に含める形で取り入れた。③も同様に研修内容の一つとして取り入れることが可能である。④については、中国における麻疹対策の基本方針がまだ明確でなく、日本としては積極的な疾病コントロールへの協力は困難であるという立場から、活動 1.3 の疾病サーベイランスで麻疹を重点的にとりあげる形とすることで組み入れた。また、⑤については最初の試

案では巡回指導のみであったものを予防医学アカデミー内の国家トレーニング・ラボを整備してポリオ実験室技術員セミナーを実施するという内容を追加した（活動 1.5.2 と 1.5.3）。⑥については先方の意見は理解しつつも、本調査はプロジェクト方式技術協力の形成を目的としており、その枠組みで用意される機材供与費は年間約 3000 万円程度の予定であり、その中で優先順位を明確にする必要性を説明し、無償資金協力との関係については日本側もその可能性を考慮していると説明するにとどめた。

これらの協議結果を最初の PDM 試案に取り入れて作成したものが表 3 の PDM 最終試案である。

表 2 プロジェクトの対象分野と活動項目のマトリックス

| | サーベイランスの向上 | 接種率の向上 | 免疫獲得率（成功率）の向上 | 安全注射の普及 |
|-----------------------|--|--|----------------------------------|--|
| 管理者の トレーニング | ○ (流行調査、症例調査、コンピューターデータ解析手法など) | ○ (統計データ処理方法など) | ○ (上位レベルのワクチン管理、コールセンター管理、など) | |
| トレーナーズ・ トレーニング | ○ (末端でのサーベイランス業務実施手法、疾病定義など。教材の開発を含む) | ○ (スケジュールにあった接種の実施、接種報告、禁忌症など。教材の開発を含む) | ○ (コールセンターの管理、ワクチン管理、接種方法など) | ○ (ディスプレイによる感染の防止、適正滅菌方法など) |
| 末端 EPI 従事者の トレーニング | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 巡回指導 | ○ (指導・監督のマニュアル、チェックリストなどの作成を含む) | ○ (指導・監督のマニュアル、チェックリストなどの作成を含む) | ○ | ○ (指導・監督マニュアル、チェックリストなどの作成を含む) |
| 新技術・手法の開発 | △ (サーベイランス手法については具体的内容不明) | ○ (より効果的な IEC マテリアル・手法) | △ (免疫サーベイランス手法の改善については詳細不明) | ○ (適正処理方法の開発。効果的な IEC 手法の開発は具体的内容は未定) |
| 機材の整備 | ○ (セミナー用 AV 機材、サーベイランス用コンピューターなど) | ○ (コールセンター機材) | ○ (コールセンター機材。サーベイランス用機材は詳細不明) | ○ (注射針・筒、滅菌器) |
| その他 | | | △ (ワクチン力価測定の強化。具体的な内容は未定) | ○ (IEC による住民への教育・啓蒙) |

表 3 PDM 最終試案

プロジェクト名:中国予防接種事業強化および安全注射モデル開発

(作成日: 1999 年 12 月 2 日)

受益者: EPI 管理者 (省、地区、県)、およびモデル地域の EPI 実施者 (郷鎮・村) と住民 対象地域: 山西省、陝西省

期間: 2000 年~2005 年

| プロジェクトの概要 | 指標 | 指標入手手段 | 外部条件 |
|--|---|--------|---|
| <p>上位目標:</p> <p>有効で安全な EPI サービスが対象省全域で提供される。</p> | | | |
| <p>プロジェクト目標:</p> <p>有効で安全な EPI の実施体制モデルが確立され、それによってモデル地域における EPI サービスが実際に改善される。 (「有効で安全な EPI」とは、適切なサーベイランスの実施、接種率の向上、免疫獲得率の向上、安全注射の実施を意味する。)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 実質的な接種率の向上。 2. ワクチン力価試験の合格率の向上。 3. 安全注射実施単位数の増加。 | | <ul style="list-style-type: none"> ・省全域で郷鎮、村レベルを対象にしたトレーニングが県以上の職員の正式業務として実施される。 ・地理的悪条件がサーベイランスの全体の質に大きく影響しない。 ・ワクチンの供給が省全域で確保される。 ・必要な機材(注射器、滅菌器、コールドチェーン機材など)が省全域で確保される。 |
| <p>成果:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 省、地区、県の EPI 管理が向上する。 2. 郷鎮・村の EPI 従事者の育成、再教育体制が強化される。 3. EPI 事業の監督訪問の方法が強化される。 | <ol style="list-style-type: none"> 1-1 正しく実施された接種率サーベイの結果と接種報告に基づく接種率に大きな違いがない。 1-2 対象省・地区でサーベイランスデータが定期的に分析・協議される。 1-3 機材リスト・年間更新計画が策定される。 1-4 安全注射モニタリング指標が完成し、省全域で活用される。 1-5 ポリオラボでの WHO テストに合格する。 2-1 育成されたトレーナーの数。 2-2 実施された郷鎮レベルの教育セッション数。 2-3 研修事前・事後のテストによる正解率の向上。 2-4 監督訪問による予防接種方法の確認で、正しい方法を用いる接種単位の割合が増加する。 3. 開発された標準的方法が対象地全域の監督訪問で使用される。 | | <ul style="list-style-type: none"> ・モデル地域のワクチンの供給と品質(力価)が確保される。 ・ワクチンの供給が確保される。 |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| <p>活 動：</p> <p><u>1. 省、地区、県の EPI 管理を強化する。</u></p> <p>1.1 安全注射の実施を推進し、かつモニターする行政手法を開発、普及する。</p> <p>1.2 既存の接種率サーベイの技術的改善と実際の接種率を適切に推定する方法の確立。</p> <p>1.3 省、地区レベルでの麻疹のサーベイランスデータの分析と接種計画への有効な利用の技術的指導。</p> <p>1.4 コールドチェーン・ワクチン流通管理の強化</p> <p>1.4.1 保有コールドチェーン機材のリストを作成、維持し、年間更新計画を立てる。</p> <p>1.4.2 ワクチン力価サーベイを適切に実施する。</p> <p>1.5 ポリオ実験室ネットワークの機能維持への支援</p> <p>1.5.1 訪問指導の実施。</p> <p>1.5.2 ポリオ実験室技術員セミナーの実施。</p> <p>1.5.3 小規模な国家トレーニング・ラボの整備。</p> <p>1.6 郷鎮・村の医士のモチベーションを高めるための制度の検討と試行。</p> <p>1.7 対象省の間での情報交換を目的としたニュースレターなどの発行。</p> <p><u>2. 郷鎮・村の EPI 従事者の育成・再教育体制の強化</u></p> <p>2.1 既存の研修制度・内容、及びニーズなどに関する現状調査の実施。</p> <p>2.2 郷鎮・村の医士を対象にした研修を行うトレーナーの研修のためのカリキュラム作成（対象者は省、地区、県の職員）</p> <p>2.3 郷鎮・村の医士トレーニング用のセッションプラン（研修期間、研修スケジュール、教授法など）の開発。内容には以下の項目を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 疾病定義と報告方法 ・ 接種記録報告 ・ 正しい接種方法、接種スケジュールの遵守、禁忌症、使いかけアンプルの管理 ・ ワクチン移送中の温度管理 ・ 安全注射（注射器による血液媒介性疾患の伝播、使用済みディスポの処理、正しい滅菌処理など） | <p>投 入：</p> <p>（日本人専門家）</p> <p>長期：3名、調整員1名 短期：10人／年程度</p> <p>（機材）</p> <p>1. トレーニング用機材 ・OHP、ビデオなど</p> <p>2. コールドチェーン機材 ・冷蔵庫（県、郷鎮） ・コールドボックス、ワクチンキャリア（全レベル） 〈コールドチェーン機材の供与は、ワクチン力価の低下の原因、ワクチン必要量と既存機材の保存・運搬許容量などをもとに優先順位を検討する〉</p> <p>3. 注射、滅菌器具 ・再利用注射器 ・高圧滅菌器</p> <p>4. 実験室機材</p> <p>（研修員） 未定</p> | <p>・ 研修を受けた職員が定着する。</p> <p>前提条件：</p> |
|---|---|--------------------------------------|

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>2.4 郷鎮・村の医士トレーニング用の教材の開発</p> <p>2.5 トレーナー研修の実施</p> <p>2.6 トレーナー研修の有効性の確認と改善（巡回指導などの機会を活用）</p> <p>3. EPI 事業の監督・指導体制の強化（モデル地域における巡回指導）</p> <p>3.1 各レベルから下位レベルに対する監督訪問の標準化（マニュアルやチェックリストの作成など）。巡回指導がカバーする内容には以下のものを含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サーベイランス（全レベル） ・接種報告（郷鎮・村） ・ワクチン管理（全レベル） ・安全注射（郷鎮・村） <p>3.2 巡回指導への同行による巡回指導方法の監督・指導。</p> | | | |
|---|--|--|--|

4. まとめと今後の進め方に関する留意点

本件調査ではスケジュールの都合上、日中の一応の合意に基づく暫定 PDM の作成まで至らなかった。本件プロジェクト方式技術協力の形成に向けての今後の進め方に関して以下の点に留意する必要がある。

① 暫定 PDM の作成

暫定 PDM の作成まで至らなかったものの、PDM の内容については日中両者でおおよその合意に達していると考えられる。ただし、村上専門家のフィールド調査の結果から、中央の衛生部のプロジェクトに対する認識と省以下の現場レベルのプロジェクトに対する認識に違いがあることが予想される。つまり、衛生部では基本的には本プロジェクトを技術協力プロジェクトとして認識しており、資機材の導入は技術協力プロジェクトの実施に必要なものという理解があると見られるが、現場レベルでは依然として資機材に対する期待が極めて高く、技術協力に対する理解がどこまで得られているかがまだ未知数である。今後の暫定 PDM の作成に関連して、無償資金協力との連携や対象地域の問題はあるものの、衛生部との協議ではプロジェクトの枠組みに関して大きなすれ違いが起こる可能性は小さいと予想される。しかし、プロジェクトの実施まで、あるいは実施直後に現場レベルにおいて策定された PDM の正しい理解を促すための再度のコンセンサス形成が必要になることも予想される。

② 無償資金との連携

機材、機器、その他の物品については、その必要性の確認を行ったが、具体的に日本側が供与するもののリストについては今後さらに詳細な検討の上決定するとしている。日本の ODA の制度上やむをえないが、衛生部からの、機材の投入が適切に行われなければプロジェクトの成果、目標が達成されない可能性は十分予想される。その意味で、今回作成した PDM には含まれていないが、「キラーアサンプション」となりうる重大な外部条件となる可能性も秘めている。したがって、無償資金協力との連携は、中国側の対応をよく確認した上で、適切な形で進めることが必要である。

また、たとえ無償資金協力が行われなくてもプロジェクト目標は達成されると論理的に判断されたとしても、無償資金協力による大規模な機材投入がなくなったという事実が中国側のプロジェクト実施意欲に影響を与える可能性があり、この点も十分考慮する必要がある。

さらに、機材整備の問題と関連して、プロジェクトの計画では将来定期的に機材を定期更新する体制を確立することを目指しているが（活動 1.4.1）、毎年、古い機材を少しずつ更新していく体制に持っていくという目的から見れば、単年度で実施する無償資金協力は逆効果であり、この点についてもさらに検討が必要である。

③ 対象地域

今回の調査でもう一つ懸案として残されたのがプロジェクトの対象地域であるが、これについては、本プロジェクトの PDM 試案作成の際の留意点として述べたように（3 章（1）の②）、一義的目的が EPI 事業全般に関するモデルの形成であり、これが形成されてはじめてその拡大が可能であるという日本側の方針を理解してもらう必要がある。今回策定された PDM はこの基本方針を前提に作成されていることから、対象地域が大きく増加することになれば、プロジェクト目標の達成が不可能になる可能性が高い。

④ AFP サーベイランスラボラトリーの自立発展性

本プロジェクトでは現行のポリオ対策プロジェクトのフォローのための活動も含まれている。今回の調査期間中に明らかになったことに、中国側もポリオ実験室の維持体制の脆弱さがある。AFP サーベイランスを中国側が独自に継続していくためには、各省の現場レベルの人材の育成と、中央で全体を監督・指導する人材の育成の双方が必要であるが、現場レベルの人材は育成された後の流出が激しく定着度が必ずしも高くない。これを補うためには継続的な新人教育プログラムの運営が必要であるが、現在の予防医学アカデミーの実験室は人材の不足によりどこまで対応可能か不明である。一方、中央における監督・指導を行う人材であるが、現在予防医学アカデミーにはシニア研究者が 1 名いるだけで他の研究者はまだ現場での監督・指導を行えるだけの経験を積んでいない。中堅レベルの研究者が完全に欠如しており、このギャップを何とかして埋めていく必要がある。今回作成した PDM では「訪問指導の実施」「ポリオ実験室技術員セミナーの実施」と「小規模な国家トレーニング・ラボの整備」を挙げており、後者の 2 つは現場レベルの新人教育プログラムとして機能することが期待される。最初の「訪問指導」において日本人専門家と同行することにより監督・指導を行う人材の育成を OJT を通して実施することが期待される。

⑤ 指標の具体的数値の記入

今回作成された PDM には指標として測定すべき項目のみが記載されている。プロジェクト進捗のモニタリングと評価の実施のためにこれらの項目に具体的な目標数値を設定する必要がある。この具体的数値の設定は、プロジェクト実施前に拙速に行うよりはプロジェクト実施後であっても十分な検討の上、現実的かつプロジェクトとして意味のある数値を設定すべきである。

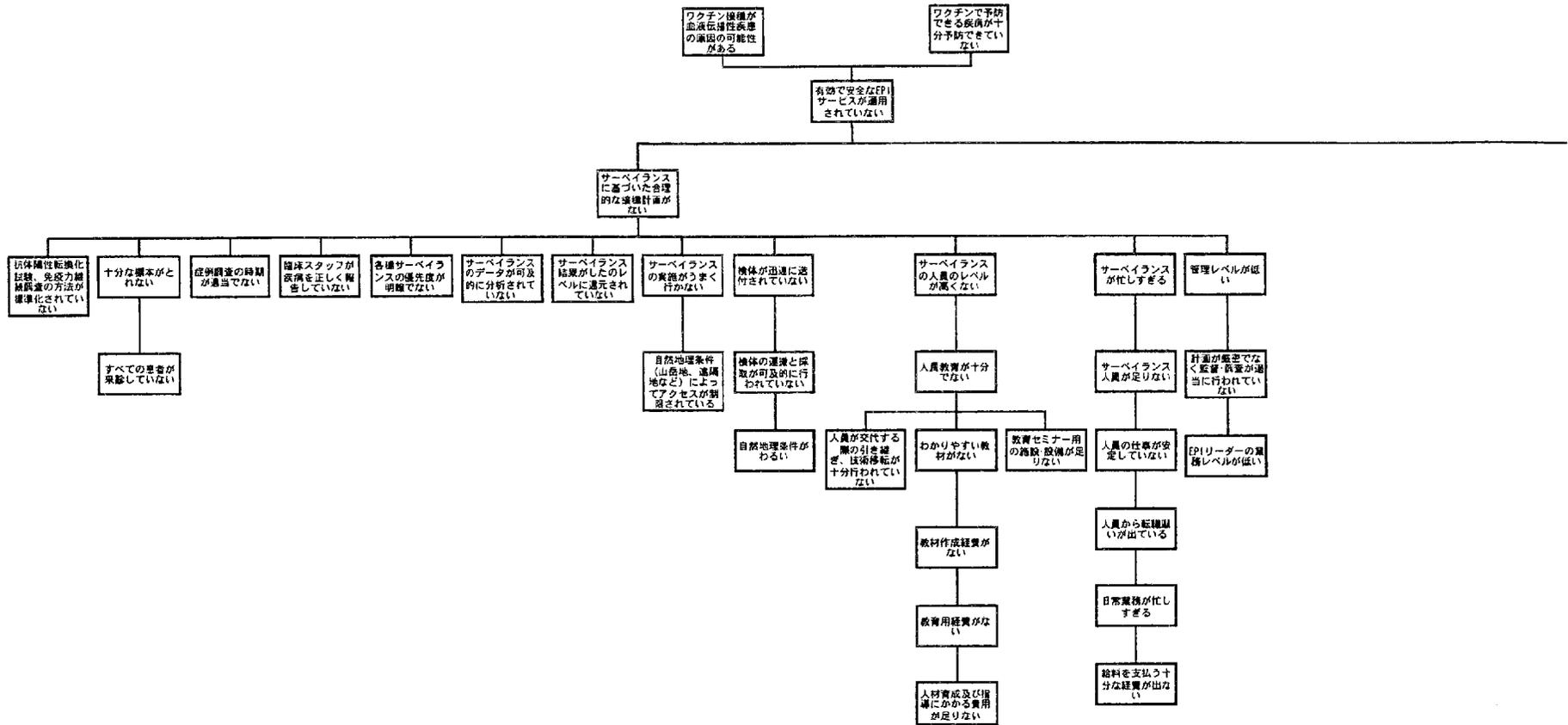
表 4 PCM ワークショップ参加者リスト

| 氏名 | 所属 |
|--------|-------------------------------|
| 周 軍 | 衛生部疾病控制司 計画免疫規画処副処長 |
| 周 吉坤 | 衛生部疾病控制司 計画免疫規画処 |
| 耿 進喜 | 衛生部国際合作司 |
| 張 興録 | 中国予防医学アカデミー 計画免疫センター処長 |
| 朱 徐 | 中国予防医学アカデミー 計画免疫センター |
| 王 麗霞 | 中国予防医学アカデミー 計画免疫センター |
| 張 榮珍 | 中国予防医学アカデミー 微生物学流行病学研究所計画免疫室長 |
| 王 曉軍 | 中国予防医学アカデミー 微生物学流行病学研究所計画免疫室 |
| 張 礼璧 | 中国予防医学アカデミー 国家ポリオ実験室長 |
| 耀 如方 | 山西省防疫センター 計画免疫課長 |
| 劉 西珍 | 陝西省防疫センター 計画免疫課長 |
| 川島 真佐子 | JICA 中国事務所 |
| 何 賓 | JICA 中国事務所 |
| 千葉 靖男 | ポリオ対策プロジェクト チームリーダー |
| 原 稔 | ポリオ対策プロジェクト 専門家 |
| 小林 誠 | ポリオ対策プロジェクト 専門家 |
| 入山 勇治 | ポリオ対策プロジェクト 調整員 |
| 村上 仁 | JICA 短期調査団 |
| 伊藤 毅 | JICA 短期調査団 (モデレーター) |
| 李 芸星 | 中国予防医学アカデミー 計画免疫センター (通訳) |
| 劉 士強 | 衛生部国際合作司 (通訳) |

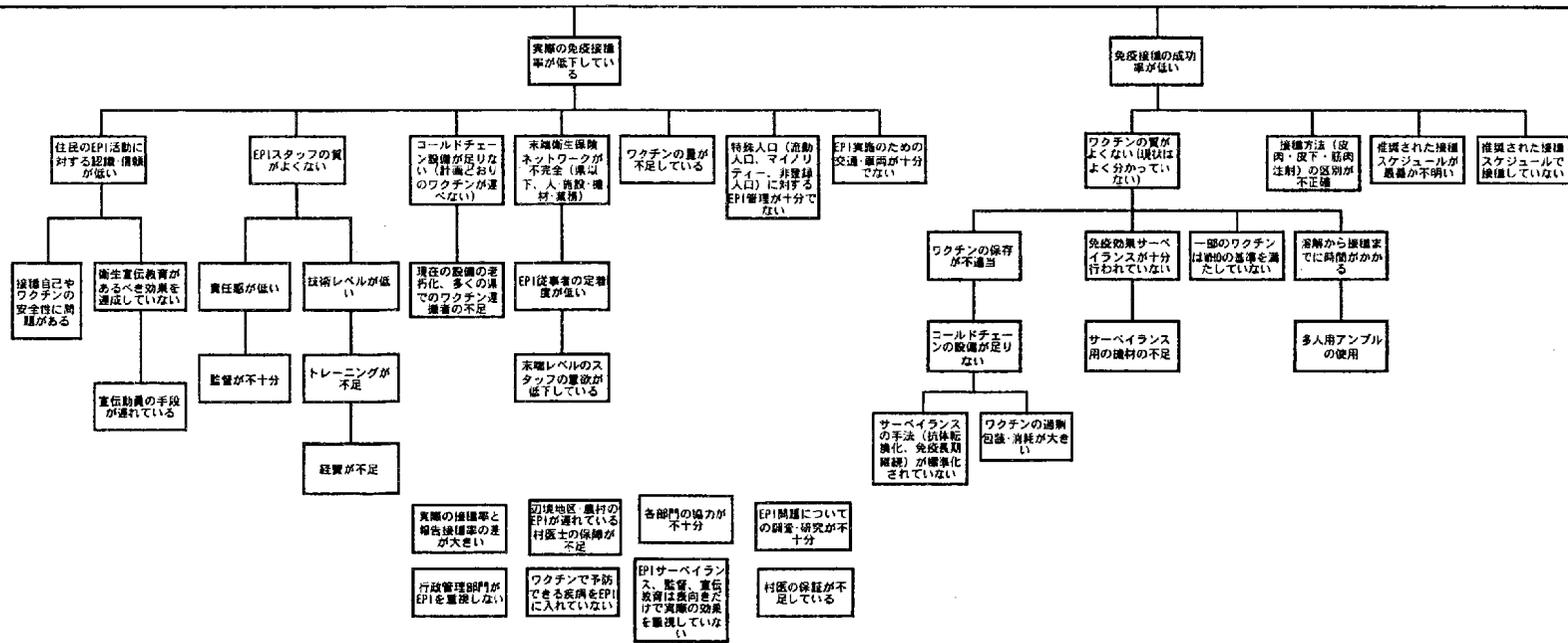
表 5 調査日程

| 日 時 | | 調 査 内 容 |
|--------|---|---|
| 10月16日 | 土 | 成田ー北京 |
| 17日 | 日 | 調査日程打ち合わせ |
| 18日 | 月 | PCM ワークショップ準備 団内打ち合わせ |
| 19日 | 火 | PCM ワークショップ (PCM 手法説明、問題分析) |
| 20日 | 水 | PCM ワークショップ (目的分析、プロジェクトの選択) |
| 21日 | 木 | ワークショップ結果取り纏め |
| 22日 | 金 | |
| 23日 | 土 | 北京ー成田 |
| | | |
| 国内作業 | | ワークショップの結果に基づく PDM 試案 1 の作成 |
| | | |
| 11月28日 | 日 | 成田ー北京 |
| 29日 | 月 | 現地調査ブリーフィング PDM 試案 1 の検討 (主に「プロジェクト概要」) PDM 試案について衛生部疾病控制司と討議 |
| 30日 | 火 | PDM 試案検討・修正 (「プロジェクト概要」「指標」「外部条件」) |
| 12月1日 | 水 | PDM 試案取り纏め PDM 試案の日本側関係者間での意見交換 |
| 2日 | 木 | PDM 試案について本部コメント今後の調査の進め方打ち合わせ 報告書作成 |
| 3日 | 金 | 北京ー成田 |

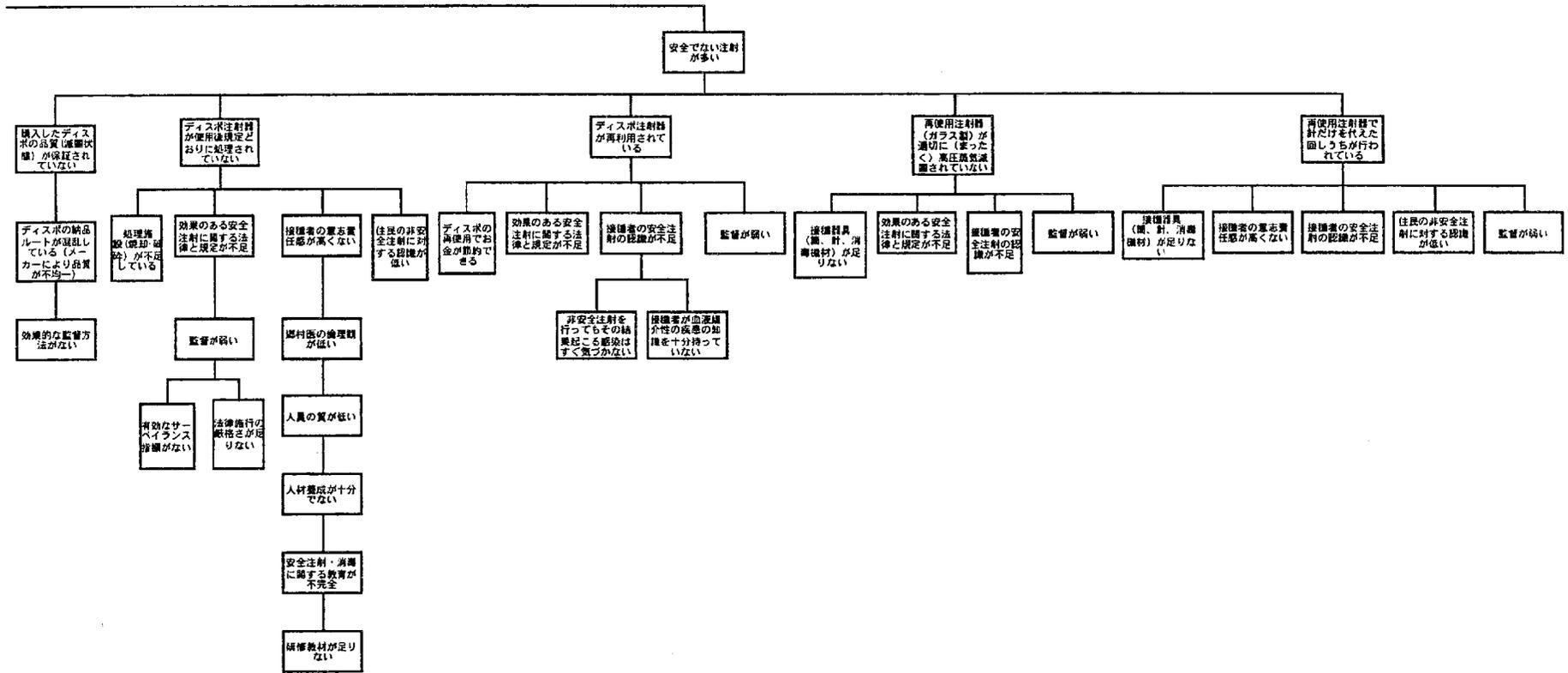
別添図1：問題系図



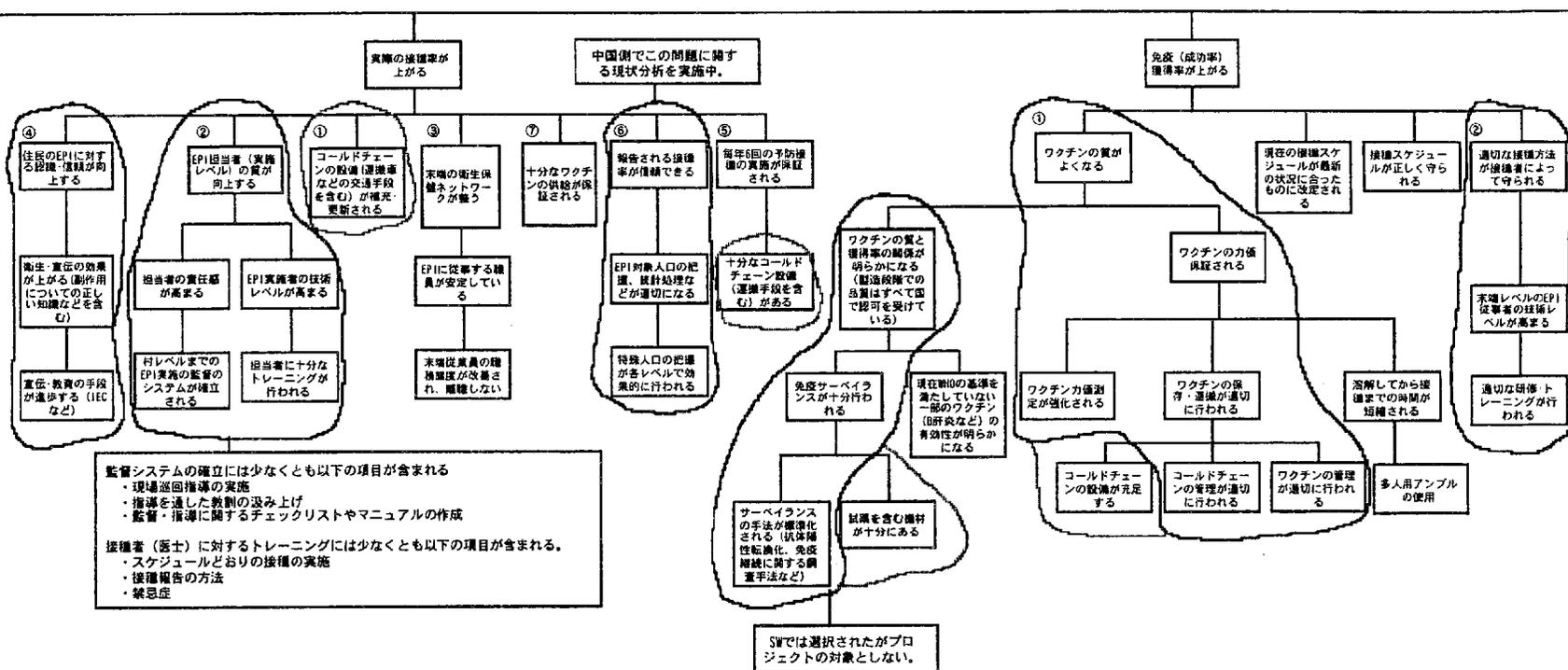
別添図1 (続き1)



別添図1 (続き2)



別添図2 (続き1)



別添図2 (続き2)

