# ラオス人民民主共和国 公衆衛生プロジェクト 終了時評価報告書

平成9年8月 (1997年8月)

> JER LIBRARY J 1143271 [3]

国際協力事業団 医療協力部

医協一 J R 97-19

# ラオス人民民主共和国 公衆衛生プロジェクト 終了時評価報告書

平成 9 年 8 月 (1997年 8 月)

国際協力事業団 医療協力部

1143271 (3)

本プロジェクトは、ラオスにおける地域保健サービスの向上のため、PHC(プライマリー・ヘルスケア)活動、EPI (Expanded Program on Immunization: 拡大予防接種計画)、感染症対策(ウイルス、細菌、寄生虫)の強化を支援することを目的として、平成4年10月から5年間の予定で実施されました。

このたび、国際協力事業団は、本件実施に関する討議議事録 (R/D) に基づく協力期間が平成9年9月30日をもって終了するのに先立ち、これまでの協力内容の評価をラオス側と共同で行うため、平成9年3月27日から4月6日まで、琉球大学医学部長 茨木邦夫氏を団長とする終了時評価調査団を派遣しました。

本報告書は、本調査団が実施した調査および協議の内容と結果などを取りまとめたものです。ここに、本件調査にあたりご協力いただきました調査団および関係各位に対しまして、深甚なる謝意を表する次第です。

平成9年8月

国際協力事業団 理事 小澤 大二

# 目 次

乔又		
第1章	終了時評碼調査団の派遣	1
1-1	調査団派遣の経緯と目的	1
1-2	調査団の構成	1
1-3	調查日程	2
1-4	主要面談者	3
1-5	終了時評価の方法	6
第2章	総括	9
第3章	プロジェクトの当初計画	11
3-1	目的	11
3-2	活動	11
•		
第4章	プロジェクトの実績・評価	12
4-1		12
4-2	各部門の評価	13
第5章	プロジェクトの課題と今後の対策	- 30
	PHC部門	30
5-2	感染症対策部門	31
5-3	EPI部門	34
資料		
1 1	合同評価報告書	વલ

# 第1章 終了時評価調査団の派遣

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

1990年、中山外務大臣(当時)がラオス訪問の際に、開放政策を進める同国に対し、積極的な民主化支援を約束し、その一環として保健医療分野における技術協力の可能性を検討すべく調査団を派遣することになったが、同時期にWHOより、わが国と共同してラオスにおける協力を実現したい旨要請があり、これを受けてWHOとの合同調査団を1991年に派遣した。その結果、ラオス政府はわが国に対し、同年10月にEPI(拡大予防接種計画)を最初の足掛かりとしたPHC(プライマリー・ヘルスケア)プロジェクトに対する技術協力を要請してきた。

上記の経緯を踏まえて1992年1月に事前調査団、同年3月に実施協議調査団を派遣し、R/Dを署名交換した。1992年10月1日より5年間の協力が開始された。

当プロジェクトではカムワン県をモデル地域に設定し、PHC活動、EPI、感染症対策(ウイルス、細菌、寄生虫)の活動基盤の確立を目標として、PHC、EPI、細菌学、寄生虫学、ウイルス学の専門家を派遣し、保健衛生行政機関(県・郡レベル)の活動強化、検査技術のレベルアップ、サーベイランス等を含めた感染症対策強化などを実施している。

1996年度までに、16名が日本において研修を受講した。日本からは長期専門家21名、短期専門家44名をラオスに派遣し技術指導を行った。また、機材については約2億5000万円相当を供与した。現在、長期専門家11名、短期専門家1名が派遣中である。1997年度の短期専門家の派遣は9名、研修員受入は3名を予定している。

本調査団は、上記のように進捗している本プロジェクトに関し、これまでのプロジェクトの進捗状況および現状の把握と評価、諸課題について調査・協議することを目的に派遣するものである。

#### 1-2 調査団の構成

(所 属) (担 当) (氏 名) 琉球大学医学部長 団長・総括 茨木 邦夫 国立国際医療センター国際医療協力局長 EPI-古田 直樹 琉球大学医学部ウイルス学教室教授 福永 利彦 ウイルス学 琉球大学医学部臨床検查医学講座教授 山根 誠久 細菌検査 国際協力事業団医療協力部医療協力第一課課長代理 八重樫成寬 協力効果。 国際協力事業団医療協力部医療協力第一課 小森 正勝 計画管理

寄生虫学 佐藤 良也 琉球大学医学部寄生虫学教室教授

PHC 有泉 誠 琉球大学医学部保健学講座教授

\*人口基礎調査団に引き続き本件評価調査団に現地で合流

EPI 黒岩 宙司 国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力課医師

## 1-3 調査日程

日順 月 日 曜日   移動および業務   10:30 成田発(T G 641) →15:30 バンコク着   2 28日 金			AUT	<del></del>			
2 28日 金 10:30 バンコク発(TG690)→11:40 ヴィエンチャン着 JICAラオス事務所へ(黒岩団員合流) 3 29日 土 午前 保健大臣表敬、CIC表敬、保健省協議 4 30日 日 午前 ヴィエンチャンからタケクへ移動 午前 ヘルスポスト、ナカム村視察 午後 PHCトレーニングセンター視察・協議 EP1マラリアセクション視察 団長主催懇親会 イ	日	順	月日	曜日	移動および業務		
3   29日 土   午前   保健大臣妻敬、C I C表敬、保健省協議   4   30日   日   午前   保健大臣妻敬、C I C表敬、保健省協議   年前   保健大臣妻敬、C I C表敬、保健省協議   年前   ペルスポスト、ナカム村視察   午後   PHCトレーニングセンター視察・協議   EPIマラリアセクション視察   団長主催懇親会   午前   県副知事妻敬、県保健局との協議   午前   県副知事妻敬、県保健局との協議   午前   NIBの視察、およびカウンターパートと専門家の   関き取り調査   午前   NIBの視察、およびカウンターパートと専門家の   関き取り調査   午前   合同委員会   午後   三、ッツ準備、セタティラート病院視察   団長主催魁親会   午前   三、ッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院   視察   午後   JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告   保健省主催魁親会   午前   セタティラート病院移転候補地視察   12:40   ヴィエンチャン発   (丁G691) →13:45   パンコク発   10:50   パンコク発   (小森団員、八重程団員)   9:15   パンコク発   (丁G640) →大阪経由 (NH497)	]	1	3月27日	水	10:30 成田発(TG641)→15:30 バンコク着		
3 29日 土 午前 保健大臣表敬、CIC表敬、保健省協議   4 30日 日 午前		2	28日	\$	10:30 バンコク発 (TG690) →11:40 ヴィエンチャン着	¥	
4 30日 日 午前 ヴィエンチャンからタケクへ移動 午前 ヘルスポスト、ナカム村視察 午後 PHCトレーニングセンター視察・協議 EPIマラリアセクション視察 団長主催懇親会 ・ 一前 県副知事表敬、県保健局との協議 ・ 年後 とンプン県マラリアセクション視察 タケクからヴィエンッチャンへ移動 ・ 「						JICAラオス事務所へ (黒岩団員合流)	
5   31日		3	29日	士:	午前 保健大臣表敬、CIC表敬、保健省協議		
5       31日       月       午後       PHCトレーニングセンター視察・協議		4	30日	H	午前 ヴィエンチャンからタケクへ移動		
BP 1 マラリアセクション視察 団長主催懇親会  4月1日 火 年前 県副知事表敬、県保健局との協議  4月1日 火 年後 ヒンプン県マラリアセクション視察 タケクからヴィエンッチャンへ移動  下前 N 1 H Bの視察、およびカウンターパートと専門家の 闘き取り調査  「後 1 M P Eの視察、およびカウンターパートと専門家の 闘き取り調査  「前 合同委員会  「中前 合同委員会  「中前 ミニッツ準備、セタティラート病院視察 団長主催魁親会  「中前 ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院 視察  「年後 1 I C A ラオス事務所、在ラオス日本大使館報告 保健省主催懇親会  「中前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発(T G 691)→13:45 パンコク着  「小森団員、八重樫団員) 9:15 パンコク発(T G 640)→大阪経由(N H 497)					午前 ヘルスポスト、ナカム村視察		
BP1マラリアセクション視察 団長主催懇親会  午前 県副知事表敬、県保健局との協議  午後 ヒンブン県マラリアセクション視察 タケクからヴィエンッチャンへ移動  中前 N1HEの視察、およびカウンターパートと専門家の 関き取り調査  午後 1MPEの視察、およびカウンターパートと専門家の 開き取り調査  中後 ミニッツ準備、セタティラート病院視察 団長主催慰親会  中前 ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院 視察 年後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告 保健省主催慰親会  10 5日 土 午前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発(TG691)→13:45 バンコク着 10:50 バンコク発(TG640)→19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員) 9:15 パンコク発(TG640)→大阪経由(NH497)	1	5	31 日	Ħ	午後 PHCトレーニングセンター視察・協議		
<ul> <li>4月1日 火 午前 県副知事表敬、県保健局との協議         <ul> <li>4月1日 火 午後 ヒンプン県マラリアセクション視察</li></ul></li></ul>			""	,,	EPIマラリアセクション視察		
<ul> <li>4月1日 火 午後 ヒンプン県マラリアセクション視察タケクからヴィエンッチャンへ移動</li> <li>7 2日 水 午前 NIHEの視察、およびカウンターパートと専門家の関き取り調査 午後 IMPEの視察、およびカウンターパートと専門家の関き取り調査 中前 合同委員会 午後 ミニッツ準備、セタティラート病院視察団長主催慰親会 中前 ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院視察 保健省主催慰親会 年後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告保健省主催慰親会 「10:50 パンコク発(TG640)→13:45 バンコク着 10:50 パンコク発(TG640)→19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員) 9:15 パンコク発(TG640)→大阪経由(NH497)</li> </ul>		اند		:	団長主催懇親会		
7     2日     水     年前 NIHEの視察、およびカウンターパートと専門家の 間き取り調査 年後 IMPEの視察、およびカウンターパートと専門家の 間き取り調査 年前 合同委員会 年後 ミニッツ準備、セタティラート病院視察 団長主催慰親会 年前 ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院 視察 年後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告 保健省主催慰親会 年前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発 (TG691) →13:45 バンコク着 10:50 バンコク発 (TG640) →19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員) 9:15 パンコク発 (TG640) →大阪経由 (NH497)					午前 県副知事表敬、県保健局との協議		
<ul> <li>7 2日 水</li> <li>9 4日 金</li> <li>10 5日 土</li> <li>10 5日 土</li> <li>11 6日 日</li> <li>11 6日 日</li> <li>11 6日 日</li> <li>11 6日 日</li> <li>12 40 以外の対象、およびカウンターパートと専門家の開き取り調査</li> <li>4日 (小森団員、八重樫団員)</li> <li>9 (T G 640) →大阪経由(N H 497)</li> </ul>	(	3	4月1日	火。	午後 ヒンブン県マラリアセクション視察		
<ul> <li>7 2日 水 間き取り調査         <ul> <li>午後 IMPEの視察、およびカウンターパートと専門家の 開き取り調査</li> <li>午前 合同委員会</li> <li>午前 合同委員会</li> <li>午後 ミニッツ準備、セタティラート病院視察 団長主催懇親会</li> </ul> </li> <li>9 4日 金 午後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告 保健省主催懇親会         <ul> <li>年前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発 (TG691) →13:45 バンコク着 10:50 バンコク発 (TG640) →19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員)</li> <li>9:15 パンコク発 (TG640) →大阪経由 (NH497)</li> </ul> </li> </ul>					タケクからヴィエンッチャンへ移動		
午後 IMPEの視察、およびカウンターパートと専門家の 関き取り調査	İ				午前 NIHEの視察、およびカウンターパートと専門家の	D	
<ul> <li>午後 IMPEの視察、およびカウンターパートと専門家の 聞き取り調査</li> <li>4日 合同委員会</li> <li>年後 ミニッツ準備、セタティラート病院視察 団長主催懇親会</li> <li>年前 ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院 視察</li> <li>年後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告 保健省主催懇親会</li> <li>5日 土 午前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発 (TG691) →13:45 バンコク着 10:50 バンコク発 (TG640) →19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員)</li> <li>9:15 バンコク発 (TG640) →大阪経由 (NH497)</li> </ul>	7	,	2 13	水	聞き取り調査		
8 3日 木 午前 合同委員会		' '			午後 IMPEの視察、およびカウンターパートと専門家の	o	
8 3日 木 午後 ミニッツ準備、セタティラート病院視察 団長主催懇親会 午前 ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院 視察 午後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告 保健省主催懇親会 10 5日 土 午前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発(TG691)→13:45 バンコク着 10:50 バンコク発(TG640)→19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員) 9:15 バンコク発(TG640)→大阪経由(NH497)			1111		聞き取り調査		
8   3日   木   午後   ミニッツ準備、セタティラート病院視察   団長主催懇親会   午前   ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院   視察   午後   JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告   保健省主催懇親会   10   5日   土   午前   セタティラート病院移転候補地視察   12:40   ヴィエンチャン発 (TG691) →13:45   バンコク着   10:50   バンコク発 (TG640) →19:00   成田着   (小森団員、八重樫団員)   9:15   バンコク発 (TG640) →大阪経由 (NH497)		+1			午前 合同委員会		
9 4日 金 年前 ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院 視察 午後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告 保健省主催懇親会 10 5日 土 午前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発(TG691)→13:45 バンコク着 10:50 バンコク発(TG640)→19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員) 9:15 バンコク発(TG640)→大阪経由(NH497)	` 8		3日	木	午後 ミニッツ準備、セタティラート病院視察		
9 4日 金 視察 午後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告 保健省主催懇親会  10 5日 上 午前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発(TG691)→13:45 バンコク着  10:50 バンコク発(TG640)→19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員) 9:15 バンコク発(TG640)→大阪経由(NH497)				: . 	団長主催懇親会	İ	
10     5 日     土     午後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告保健省主催懇親会       10     5 日     土     午前 セタティラート病院移転候補地視察12:40 ヴィエンチャン発(TG691)→13:45 バンコク着10:50 バンコク発(TG640)→19:00 成田着(小森団員、八重樫団員)9:15 バンコク発(TG640)→大阪経由(NH497)			*		午前 ミニッツ署名、マホソット病院、フレンドシップ病院	尧	
午後JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告保健省主催懇親会105 H土午前 セタティラート病院移転候補地視察 12:40 ヴィエンチャン発 (TG691)→13:45 バンコク着 10:50 バンコク発 (TG640)→19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員) 9:15 バンコク発 (TG640)→大阪経由 (NH497)	g	)	4 8	↔	視察		
10   5 H   上   午前 セタティラート病院移転候補地視察   12:40 ヴィエンチャン発(T G 691)→13:45 バンコク着   10:50 バンコク発(T G 640)→19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員)   9:15 バンコク発(T G 640)→大阪経由(N H 497)			- :		午後 JICAラオス事務所、在ラオス日本大使館報告		
12:40 ヴィエンチャン発(T G 691)→13:45 バンコク着 10:50 バンコク発(T G 640)→19:00 成田着 (小森団貝、八重樫団員) 9:15 バンコク発(T G 640)→大阪経由(N H 497)					保健省主催懇親会		
12:40 ヴィエンチャン発(T G 691)→13:45 バンコク着 10:50 バンコク発(T G 640)→19:00 成田着 (小森団員、八重樫団員) 9:15 バンコク発(T G 640)→大阪経由(N H 497)	1	0 [	5 H	-1	午前 セタティラート病院移転候補地視察	7	
11 6 H 日 (小森団員、八重樫団員) 9:15 パンコク発(T G 640)→大阪経由(N H 497)					12:40 ヴィエンチャン発 (TG691) →13:45 バンコク着		
9:15 パンコク発(T G 640)→大阪経由(N H 497)	, ,				10:50 バンコク発(TG640)→19:00 成田肴		
9:15 パンコク発(T G 640)→大阪経由(N H 497)	1	1	6 B	В	(小森団員、八重樫団員)	1	
→21:30 沖縄着(茨木団長、福永団員、山根団員)		:			9:15 バンコク発(TG640)→大阪経由(NH497)	I	
1	<u> </u>				→21:30 沖縄着(茨木団長、福永団員、山根団員		

(備考) \*黒岩団員は感染症特別機材供与・計画策定調査団に合流

\*佐藤・有泉団員は引き続き短期専門家として滞在(4/11に帰国)

### 1-4 主要面談者

3月28日(金)

15:30~17:00 JICAラオス事務所表敬

Mr. Tuneo TAKAHATA: Residence Representative J I C A LAO OFFICE

3月29日(土)

9:00~9:30 保健省表敬

Dr. Ponnek DARALOY: Winister of MOH

Dr. Khemphe VANTHANOUVONG: Director of Cabinet, MOH

Dr. Phoukhong CHOWMALA: Director of Foreign relations Div. MOH

10:00~10:30 協力投資委員会表敬 (CIC)

Mr. Thongphachang: Director of DIEC

10:45~11:30 保健省協議

Dr. Khemphet VANTHANOUVONG: Director of Cabinet, MOHD

Dr. Somthana DOUANGWALA: Dy Director of NIHE, EPI Project Manager

Dr. Souriya INTHAKONE: Director IMPE, MOH

Dr. Sihat INSISIENGWAY: Director NIHE, MOH

Dr. Somsy PRASITTHIPHONE: Director of Div., Department of Hygiene and Prevention

Dr . Simone NAMPANYA, Div. Director of IMPE

Dr. Phoukhong CHONNALA: Director of Foreign relations Div. MOH

3月30日(日)

移動日(カムワン県へはDr. Khemphet, Dr. Phoukhong, Dr. Somthana, Dr. Simone が同行)

3月31日(月)

9:30~10:30 マハサイ郡ナドウ診療所視察

11:00~12:00 ナカム村視察

14:00~15:00 PHCトレーニングセンター観察・協議

15:30~16:00 EPIセクション視察

16:30~17:00 マラリアセクション視察

Dr. Choum CHONCHALEUN: Director of Khammouane Provincial Health Office

Dr. Anonh XEUATYONGSA: PH C section Read, Khammouane Provincial Health

Office 0

Dr. Tholakhanh SAYPANYA: Dy Director Khammouane Provincial Hospital

- 4月1日(火) 8:30~9:30 保健省表敬・協議
  - Dr. Choum CHONCHALEUN: Director of Khammouane Provincial Health Office
  - Dr. Anonh XEUATYONGSA: PH Csection Head, Khammouane Provincial Health
    Office
  - Dr. Tholakhanh SAYPANYA: Dy Director Khammouane Provincial Hospital
  - 10:00~10:30 県副知事表敬
    - Mr. Southam PATHACHACK: Vice Governor of Khammouane Province
  - 13:00~13:30 ヒンブン県マラリアセクション視察
- 4月2日(水)
  - 8:30~9:00 NIHE細菌検査セクション視察、専門家とカウンターパートの聞き 取り調査
    - Dr. Noy KASEUNSY Counterpart Bacteriology Laboratory-N I H E
  - 9:00~9:30 HIHEウイルス検査セクション視察、専門家カウンターパート聞き 取り調査
    - Dr. Khanthong BOUNLU Counterpart Virology Laboratory-N I H E
  - 9:30~10:30 NIHEのEPIセクション視察、専門家カウンターパート聞き取り 調査
    - Dr. Somthana DOUANGNALA: Dy Director of NIHE, EPI Project Manager
    - Dr. Phouthone SOUTHALAK: Vice-Manager-EPI, NIHE
    - Dr. Sisavane SUNDARA Kember E P I, N I H E
  - 14:30~15:30 IMPE視察、およびカウンターパートと専門家聞き取り調査
    - Dr. RATTANAXAY PHETSOUVANA: Head of administration, IMPE
    - Dr. SOULIYA DNRTHAJKONE: Director of NALALIA INSTITUTE
    - Dr. BUADY HONSWATONS: Deputy Director of IMPE
    - Dr. Phidsak NAPUAYRONG: Deputy Director of IMPE
    - Dr. Simone Nambanya: Head of Entomology Section
    - Dr. Bouakham VANNACHONE: Laboratory Staff of IMPE
    - Dr. Ridalack SOMPHIUAWH: Administration
  - 16:00~16:30 WHO表敬
    - Dr. Imrich GEIZER: Representative
    - Dr. Yves Renault Medical Officer

#### 4月3日(木)

#### 8:30~12:30 合同委員会

- Dr. Khemphet VANTHANOUVONG: Director of Cabinet, MOH
- Dr. Somthana DOUANGNALA: Dy Director of NIHE, EPIProject Manager
- Dr. Phoukhong CHONNALA: Director of Foreign relations Div. MOH
- Dr. Somsy PRASITTHIPHONE: Director of Div., Department of Hygiene and Prevention
- Dr. Simone NAMPANYA, Div., Director of IMPE
- Dr. Choum CHONCHALEUN: Director of Khammoune Provincial Health Office
- Dr. Anonh XEUATYONGSA: PH E section Head, Khammouane Provincial Health
  Office
- Dr. Tholakhanh SAYPANYA: Dy Director Khammoune Provincial Hospital
- Dr. Noy KASEUNSY Counterpart Bacteriology Laboratory-N 1 H E
- Dr. Khanthong BOUNLU Counterpart Virology Laboratory-N I H E
- Dr. Sisavane SUNDARA Member EPI, NIHE
- Dr. Phouthone SOUTHALAK: Vice-Manager-EPI, NIHE
- Dr. Bouakham VANNACHONE: Laboratory Staff of IMPE
- Wr. ANDAY KINDAYONG: Asian and PACIFIC Department, Ministry of Foreign
  Affairs
- Ms. Saymonerham MANGNOMEK: DIEC. CIC. Prime Minister Office
- Dr. Yves Renault: Nedical Officer
- 14:00~16:00 合同評価報告書についての打合せ
  - Dr. Khemphet VANTHANOUVONG: Director of Cabinet, MOH
  - Dr. Somthana DOUANGWALA: Dy Director of NIHE, EPIProject Manager
  - Dr. Phoukhong CHONNALA: Director of Foreign relations Div. MOH
  - Dr. Somsy PRASITTHIPHONE: Director of Div., Department of Hygiene and Prevention
  - Dr. Simone NAMPANYA, Div. Director of IMPE
  - Dr. Choum CHONCHALEUN: Director of Khammoune Provincial Health Office
  - Dr. Anonh XEUATYONGSA: PH C section Head, Khammouane Provincial Health
    Office
- 16:00~16:30 セタティラート病院视察
- 19:00 团長主催懇親会

#### 4月4日(金)

8:30~9:30 サインニングセレモニー

9:30~10:00 マホソット病院視察

Dr. Kongsap Akkhavong: Deputy Director

10:30~11:30 フレンドシップ病院視察

Dr. Skasavany VONGVICHIT: Deputy Director

14:30 JICAラオス事務所報告

高畑所長、井本所昌

16:30 在ラオス日本大使館報告

坂井大使、石崎書記官

19:00 保健省主催懇親会

#### 4月5日(土)

8:30~9:30 セタティラート病院移転候補地視察

Dr. Ponnek DARALOY: Minister of MOH

Dr. Khemphet VANTHANOUYONG: Director of Cadinet, MOH

Dr. Phoukhong CHONNALA: Director of Foreign relations Div. MOH

#### 1-5 終了時評価の方法

#### (1) 目的

終了時評価は、プロジェクト開始当初およびその後に設立された目標の達成度を確認するとともに、案件を相手国側に移管しても十分に自立発展の見通しがあるか、などについて調査・検討することが目的である。

## (2) 調査の方法

- ① 現地調査に入る前に本プロジェクトに関する一連の資料の事前分析を行う。
- ② プロジェクトは、事前に技術協力実施計画に基づき事前分析を行う。
- ③ 現地調査において相手側と合同で現地調査を実施し、各調査項目について、専門 家チーム、カウンターパート、相手側実施機関、そのほかプロジェクト関係者より 個別または会議形式により聞き取り調査、関連資料の収集を行う。
- ④ 評価調査結果の骨子について相手側チームと協議し、内容を含む結論についての 合意を図る。
- ⑤ 上記①~④を含めて、評価結果に基づき日本側およびラオス側の合同により合同 評価報告書を作成する。
- ⑥ 帰国後評価結果を取りまとめ、報告書を作成するほか、報告会を開催し、関係機

関に報告を行う。

## (3) 調査項目

- ① 当初計画(目的・目標設定および暫定実施計画)の妥当性
- ② 協力実績(日本側、ラオス側、WHOの活動実績)
- ③ 技術移転状況 (問題点・制約条件の把握と対応結果を含む)
- 管理・運営状況 (問題点・制約条件の把握と対応結果を含む)
- 案件の効果 (地域への波及可能性を含む)
- ⑥ 自立発展の見通し (組織的、財務的、物的・技術的、管理運営上)
- ⑦ 教訓および提言
- (4) 調查対処方針

先述の目的に即して、以下の諸点を評価基準をもとに評価する。

〈評価項目〉。

〈評価基準〉

① 目標達成度

・案件目標の達成状況

: R/D (Purpose of the Project)

• アウトプット目標の達成度

: R / D (Activities of the Project)

・インプット目標の達成度

: A-1, A-2/3, A-47+-A

・ 目標達成あるいは未達成の理由

:現地調查 · 協議

② 実施効率性

・結果が費やした投入に釣り合っているか:現地調査・協議

・他のよい方法が選択され得たか 日本 同上

③ 案件の効果

・プロジェクト実施による効果の内容。

: 現地調查・協議

• 効果の広がりおよび受益者の範囲

: 同上

④ 妥当性

プロジェクトが地域および全国レベルの開発優先度のなかで今でも妥当であるか

: 現地調查・協議

⑤ 自立発展の見通し

・組織的自立発展の見通し

:現地調查•協議

財務的自立発展の見通し

::同上

物的・技術的発展の見通し

:同上

・その他管理運営上の制約要因

:同上

⑥ フォローアップなどの必要性

・協力期間延長の要否

:現地調査・協議、日本側方針

## ・フォローアップの内容と方法

## : 同上

以上の評価項目のうち、①~①がプロジェクトの実施状況に基づく事実に関しての評価項目であり、⑤は、今後プロジェクトを相手国側に移管して支障がないかどうか、⑥ はフォローアップ協力を行うべきかどうかの判断を示す評価項目である。

# 第2章 総括

1992年より開始された「ラオス公衆衛生プロジェクト」は、予定では1997年9月末をもって終了する。プロジェクト終了を向かえるにあたって、1997年3月28日より4月5日まで現地を訪問し、本プロジェクトの進捗状況、当初目標の達成度、今後の自立発展の見通しなどについて、現地視察およびラオス側関係者との協議を行った。その概要について以下のように報告する。

## (1) プロジェクトの評価概要

過去4年半にわたるプロジェクト期間において、日本側からは21名の長期専門家、40名を超える短期専門家がラオスに派遣され、ラオス側からは16名が日本における技術研修を受けた。特に1996年度には、長期専門家だけでも11名が現地に滞在し、うち6名がモデル地区であるカムワン県に駐在してPHC活動に重点を置いた活動が活発に進められている。

国立研究所の整備を含む感染症対策は基本的な技術移転が完了し、EPIにおいては全国レベルで予防接種率のめざましい向上がみられた。プロジェクト全体の活動は派遣専門家どうし、およびラオス側カウンターパートとの関係を含めて良好であり、プロジェクトの当初目標に向かって確実に進展していると思われる。また、プロジェクトに対するラオス側の評価も高く、後述するいくつかの問題点を除いてプロジェクトはおおむね成功裏に終了できると判断された。

## (2) 当初目標の達成度

プロジェクトを構成する各部門の到達目標と達成度について、詳細は第4章に譲るが、 ここでは本プロジェクトの全体的な目標達成度について概説する。

モデル地区のPHC活動に関しては、その組織基盤整備、人材育成は高い達成度を示した。また、医薬品回転資金 (DRF) システム、安全な水の確保、簡易トイレ普及活動、巡回診療活動などにおいても高い成果を得た。他方、郡レベルでのヘルスポストの人材育成を含む基盤整備はなお達成度が低く、引き続きこの活動の強化が必要である。

カムワン県でのPHC活動は、その成果を全国転回のPHCモデルとして発展させたいという希望をラオス側は持っており、タケクに建設されたPHCトレーニングセンターは、そのための基礎的なトレーニングセンターとしての役割が期待されている。このようなラオス側の積極的な姿勢は、本プロジェクトの成果を具体的な形でラオスに残すことにつながり、自立発展の可能性を示すものとして歓迎される。この点については、引き続き支援が重要と考えられた。

感染症対策部門では、中央の研究所 (NIHE、IMPE) への技術移転は、ほぼ当

初計画に沿って達成された。これらの研究所における感染症の検査、診断技術は大幅に向上したと判断される。しかし、NIHEにおいては、これらの技術と知識が流行性疾患に関する全国的な感染症予防対策ネットワークとして応用、機能するには至っていない。

他方、IMPEではマラリア対策を通じて中央ラボラトリーが地方を指導するという 形ができつつあるものの、その効果を含めた最終的な評価にはまだ時間を要する。

EPIについては、全国展開型の予防接種拡大事業が効果をあげ、著しい予防接種率の向上がみられた。しかし、西暦2000年までのポリオ根絶に向け、サーベイランス活動の強化が引き続き必要である。

なお、これらプロジェクト目標の達成には、機材保守の専門家およびチームリーダー、 調整員、在ラオス日本大使館、JICA本部、JICAラオス事務所スタッフの的確な サポートがあったことを見逃すことはできない。

#### (3) 自立発展の見通し

ここ数年、特に感じることは、ラオスがプロジェクト開始当初に比べてきわめて急速 に発展を遂げ、人々が活気を得つつあることである。これを反映してラオス側カウンタ ーパートのプロジェクトに対する意気込みにも著しい向上がみられる。このことは、本 プロジェクトの成果がラオス側に移管された場合でも、これが維持、発展される可能性 を示唆するものであると考える。

中央ラボラトリーの機能強化を含めたPHC活動の自立発展に向けた人的、組織的、 技術的、管理運営上の基盤はほぼ確立されたと考えるが、一番の問題は物的、財務的自 立である。ラオス側においてはいまだにランニングコストはほとんどカバーできていな いのが現状である。特にPHCの推進については、ラオス側が希望するような「モデル 地区から全国展開」を進めていくには、ラオス政府側の強い財政的な支援が必要である ことを指摘した。

このようななかで、ラオス側からは本プロジェクトを引き続き延長したい旨の要望があり、調査団側としてもラオスにおける最近のめざましい発展の現状を踏まえたうえで、本プロジェクトを1~2年程度延長すれば、より高い支援効果が期待できることを認識した。

# 第3章 プロジェクトの当初計画

#### 3-1 目的

- (1) すべてのレベルにおける、PHC (プライマリー・ヘルスケア) にかかるサービ スの供給と利用を促進する。
- (2) ポリオを含む感染症による罹患率、死亡率を低減させる。
- (3) 他のPHCのエレメントについても促進する。
- (4) 健康政策に関する計画・運営能力および情報システムを強化する。

#### 3-2 活動

プロジェクトはカムワン県における包括的なPHCサービスの供給の向上を支援する。 当初はパイロット地域を選んで実施される。

これらの活動は、PHCに基盤を置いたヘルスシステムを全国規模に拡大する国家的努力の一環としてとらえることができる。

上記目標の達成のため以下の活動を実施する。

- (1) PHC向上のために県・郡レベルの保健衛生機関の活動強化
- (2) PHC従事者の啓蒙
- (3) EPI活動をPHCエントリーポイントとして活動
- (4) サーベイランスシステムを含めた感染症に対する予防対策法の策定
- (5) IECを用いた住民参加型地域衛生活動の強化
- (6) 中央、地方におけるNIHE、IMPEの検査技術のレベルアップ

# 第4章 プロジェクトの実績・評価

#### 4-1 合同評価の概要

現在までの4年半の期間で、当初の目的についてはおおむね達成された。

加えて技術協力を行うプロセスにおいて、ラオス側カウンターパートと日本側専門家の 強い信頼関係が築かれた。

ラオス、日本の双方は以下の点について合意した。

- (1) プロジェクト終了期間まで、両国の努力が今までと同様に続けられる。
- (2) カムワン県のPHC活動は、全国展開のために今後もラオス側の努力および日本側の支援により続けられる。PHCトレーニングセンターはそのための基礎的なトレーニングセンターとしての役割を担う。
- (3) プロジェクトを通じ、カムワン県、NIHE、IMPEにおいて確立された技術は、他のラオス専門家や機関にも拡大される。
- (4) 細菌学・ウイルス学について移転された技術と知識が、流行性疾患に関する正確な分析活動に寄与し、NIHEを中心とした早くて正確な感染症対策のネットワークが構築されることが望まれる(しかし残念ながら、これまではラオス側がランニングコストをまったくカバーできていないのが現状である)。
- (5) 寄生虫分野については、マラリアコントロールプログラムの実施評価がまだ途上 であり、より成果をあげるためにはプロジェクトの延長が望まれる。
- (6) EPIについては、サーベイランス活動の強化が必要であり、2000年のポリオ根 絶宣言のためにこれは不可欠である。国境地域などのハイリスクエリアでの強化が 望まれる。
- (7) 機材保守の分野については、ラオス側は、NIHE、IMPE、カムワン県 PHCプロジェクト・サイトに機材保守スタッフを確保し、かつ保健省内にワーク ショップを設置し、技術移転を進める用意を行う。
- (8) プロジェクトの終了後、この国の現状に鑑み最も優先度の高い施策と思われる PHC推進に関しては、その最終目的である「モデル地域からの全国展開」を進め ていくにあたって、ラオス政府側の強い財政的な支援が今後必要である。その際、 世界銀行などの融資制度の活用の検討も必要である。
  - (9) ラオス側からは1~2年のプロジェクト延長の強い要請があった。本調査団もその必要性を認識した。

#### 4-2 各部門の評価

## (1) PHC部門

## ① 組織づくりと人材育成

1992年に県PHC委員会 (Provincial Health Management Team: PHMT)を再編成し、PHCコーディネーターが新設された。1993年からパイロット郡に順次、郡PHC委員会 (District Health Management Team: DHMT) が編成され、PHCコーディネーターも任命され、県と郡を結ぶPHC運営の組織化を図ってきている。また、村民のなかから、ビレッジヘルスワーカー (VHW) を選出し、村の第一線で活動する人材として育成してきている。

1996年4月にPHC訓練センターが設立されたことに伴い、PHCセクションは訓練センターの管理運営を行うサービス課、地域においてPHC活動を実践する技術指導課、保健教材の作成の指導を行う保健教育・情報課の3課に再編成され、業務分担を明確にした。1996年6月より、PHMT会議が月1回の定例となり、これにはモデル3郡の保健局長も参加し、各部門間の調整の場として機能するようになった。

1996年11月には地域保健医療問題サーベイチームが編成された。これは、地域における保健医療情報の入手、各種調査の実施、またコンピューターを用いてのデータ解析を担当する部門であり、短期専門家により基本的な技術の移転が行われた。今後、必要に応じて、地域の保健医療問題に関する調査を計画・解析するチームとして期待される。

#### ② ヘルスポスト(HP)の強化

HPスタッフは、1993年、1994年、1995年に必須医薬品回転資金(DRF)システムに関するトレーニングコースに参加した。1993年にはタイの講師により村民に対する健康教育の指導を受け、1995年にはリフレッシュセミナーも開催した。1996年には、JICAの応急対策費により、モデル地区内6カ所の基盤整備(改築・機材供与)が可能となったことから、業務の見直しを行い以下の業務を推進するためのトレーニングを行っている。

- 1) 基本的な母子保健活動の導入
- II) 管轄区域の保健医療問題の把握とVHWの指導監督および保健教育
- 11) 各種記録報告方法の改善およびデータの表示
- iV) HPの建物・設備・機材の管理運営

視察したHPでは、以前と見違えるような建物になり、感銘を受けたが、スタッフの意識のなかに、自分たちの活動の拠点としてHPを位置づけることを念頭に、その業務の向上を図っていくことが肝要であり、これこそ今後の大きな課題である。

これには、巡回診療の際の指導・助言も重要となる。

# ③ 必須医薬品回転資金 (Drug Revolving Fund: DRF) システム

#### 1) 村落レベルのDRT

村民からのニーズにより、DRPが1993年5月から開始された。このプログラムは1995年5月までにプロジェクト地区の68村、90%をカバーした。そこでは1995年末までに1万233USドルの資金が回転された。また、UNICEFはカムワン県で71村、全国で5県256村をカバーしている。

#### 11) HPレベル

HPのDRFは1994年に開始された。DRFは8パイロットHPに導入され、カバーされている人口は2万3111人である。

DRFに関しては、その管理・運営になお若干ではあるが、専門家の助言を必要とする部分があり、現地側のよりいっそうの努力が望まれる。また、疾病構造の特徴に合わせた薬剤の補強も考え、より実際的な運営を常に心がける必要もある。

#### ④ 健康教育

フリップチャート、ポスター、パンフレットなどを利用して村民に健康教育を行うようにVHWがトレーニングされ、教育用教材はプロジェクトより供給された。1996年後半よりスピーカーシステムを用いた健康教育・広報活動も開始され、今回の視察でこれが整備された村を訪問したが、巡回診療の場とも連携したものであり、VHWを中心とした村民の活用が期待される。

また、水は沸騰させること、簡易トイレの普及、蚊帳の使用、EPIへの積極的参加などを指導することによって、感染症予防に寄与すべく活動している。

#### ⑤ 環境衛生の整備

村民の労働と資金による簡易トイレ回転資金により、1997年現在までに981の便器が作られた。プロジェクトは、土管と便器を作る鉄枠などの回転資材、技術、管理の面から支援を行った。パイロット地区において50%のカバー率が達成された。

#### ⑥=安全水の供給

1994年に、在ラオス日本大使館の草の根無償援助を受けて、県保健局に深井戸掘削 機械を導入した。1996年までに、94本の深井戸が掘られ、そのうち16本の井戸はパイ ロット村に作られた。その後1997年現在までには、パイロット村には43本完成し、目 標の70%カバー率までに、あと31本となった。

#### ① 母子保健 (MCH) 活動。

カムワン県の母子保健サービスは郡病院までしか実施されていなかったので、1996 年3月より本プロジェクトのモデル地区内8HPにおいて母子保健サービスを導入す べく活動を開始した。HDのスタッフに対して、母子保健の基礎知識を指導するため 1カ月のトレーニングコースを開催した。

必要機材の体重計、身長計、トラウベなどは供与したが、住民に対する十分なサービス供給までには至っていない。これに関しては、カムワン県においては、SCF/UK (Save the Children Fund/United Kingdom) が同じ郡をパイロット地域に持ち、村落レベルでTBA (Traditional Birth Attendant) の訓練と、周産期の母体と新生児の健康教育に関するプログラムを展開しているので、その兼ね合いも考慮していく必要がある。

## ⑧ 栄養改善プログラム

NGO団体を支援することにより、本プロジェクトの活動効果を高めるという目的で1996年より資金援助を開始した。活動の主体はNGO団体である地域栄養改善委員会であり、VHWレベルで乳効児検診と栄養指導が行えるようにすること。HPや郡病院での妊産婦検診・産後検診・母乳栄養指導の強化が主な活動項目である。県のMCHセクション、PHCプロジェクトの活動と統合する形で協力して活動を進めている。必要機材の購入、テキスト配布、指導者養成のための栄養改善トレーニングは終了し、現在トレーニングに進んでいる。

なお、このプログラムには、農業関係者を主体とした食料確保を基盤とした栄養改善という目的もあることから、検診のための機材購入・配布にとどまらず、関係機関との再調整が必要とされる分野である。

## ⑨ 巡回診療 (Mobile Clinic)

1996年8月から開始された。目的としては1)HPスタッフおよびVHWに対する 医療や疾患対策面での評価と技術指導、1)PHC活動(特にコミュニティーレベル でのDRFを中心にした)への助言と指導、11)種々の指標に対する臨床的・疫学的 解析をもとに、PHC活動を支援することである。医師2名、看護婦1名の長期専門 家と、県病院(最近では郡病院も参加)の医師、看護婦、検査技師からなるチームを 編成し、3郡の計8カ所のHPを月1回の割合で定期的に巡回している。HPへ行け ないときは、近くのモデル村を訪れている。

今までの活動で、従事するスタッフは現在では彼らだけで運営が行えるようになっており、Nobile Clinicという形で住民の診療業務を行うという面では、技術移転は終了に近いといえる。また、県の病院スタッフが直接「村」に出かけていることが、県のスタッフとしての役割と費任、すなわち、郡病院やHPの指導者としての認識を持たせはじめており、今後のPHC活動に前向きに取り組む契機になることと思われる。また、診療を通じて、地域によって、受診年齢やそれに応じた疾病構造の違いな

ども明らかになりつつあり、DRFにもより臨床的な根拠を与えることが期待される。

さらなる課題としては、HPスタッフやVHWのPHCに対するいっそうの知識と技術の向上がまずあげられるが、このためのトレーニングコースを開設している。また、直接指導する立場にある、郡病院のスタッフの充実も望まれる。これは、郡病院が中心となった活動を展開していくためにも必須事項であり、トレーニングコースの開設を予定している。今後は彼ら自身の手で、企画、立案、実施できるようにし、専門家はそれに対して助言や補助を行う程度にするよう考慮している。

#### (2) 感染症対策部門

#### ① 細菌学

感染症対策部門のひとつである細菌学にかかわるプロジェクトは、 1)保健情報やサーベイランスシステムを含む統合的な伝染病コントロール・予防システムモデルを確立し、 ii )国家、県両レベルにおける国立衛生疫学研究所(National Institute of Hygiene and Epidemiology: NIHE)の検査室の機能と役割を強化する目的から進められた。本来、プロジェクトの主たる活動拠点は、公衆衛生部門の展開されるカムワン県にあるが、カムワン県における細菌検査の検査環境が十分整わないことから、その活動拠点として当面NIHEが選ばれた。

NIHEのプロジェクト活動では以下のような3つの目標が設定され、プロジェクト2年度より必用な機材供与、日本人の長期および短期専門家の派遣による技術指導、ラオス側カウンターパートの日本での研修事業が進めれらた。

- 1) 細菌学における幅の広い、高度な技術を習得すること。
- 『)ラオスにおける感染症の現状を把握し、情報を提供できるようになること。
- Ⅲ)県病院検査室スタッフの技術を向上すべく、講習会を開催すること。

機材供与においては、NIHE細菌部門の検査環境の整備から着手された。細菌検査に必要な基本的機材、光学顕微鏡、滅菌装置、培養装置、冷凍庫などが供与され、 組菌検査を行うのに必要な環境が整えられた。

日本人専門家の派遣による技術指導においては、プロジェクト2年度以降、2名の長期専門家、延べ6名の短期専門家がNIHEに滞在し、細菌学にかかわる技術指導と教育にあたった。現在、NIHE細菌部門を構成するスタッフの技術的レベルは飛躍的に向上し、特に細菌性下痢症の原因となる赤痢菌、サルモネラ菌、病原大腸菌、ビブリオ属、エロモナス属、カンピロバクター属などの分離、同定技術が習得された。

また、ラオス側カウンターパート2名が日本に派遣され、琉球大学医学部細菌学講座で研修している。現在も1名が研修中であるが、すでに研修を修了したカウンター

パートはNIHEでの活動に中心的役割を担っており、習得した技術と知識をラオス 国内における活動に展開するとともに、関係者への啓蒙、伝達を行っている。

a. NIHEにおける細菌性下痢症の診断技術

プロジェクトでの機材供与、技術指導からNIHEにおける細菌性下痢症の診断 技術は、質的にも量的にも大きく向上した。

プロジェクト2年度には、ヴィエンチャンの中核病院であるセタティラート病院、マホソット病院との下痢検体移送システムが確立され、送付された検体を用いた腸管病原細菌の分離、同定が行われるようになった。特に小児下痢症での原因菌の検索を進め、その成果は第1回ラオス下痢会議で発表された。

1993年以降、ラオス国内でコレラの小規模な発生が観察され、NIHE細菌部門はラオス保健省の要請を受けて、延べ10回、北部5県、南部3県のコレラ流行地域における糞便、飲料水の細菌学的検査を実施した。一連の調査活動において採取された糞便検体91検体中40検体よりコレラ菌が分離、同定され、その結果を関係当局に報告するとともに、必要な助言が勧告された。また、この成果は第1回ラオス下痢会議で発表された。

b. カムワン県病院細菌検査室の整備、充実

公衆衛生プロジェクトが展開されているカムワン県での細菌検査技術を向上させ、 より科学的側面からプロジェクトを支援する目的でカムワン県病院検査室への機材 供与と技術研修が行われた。プロジェクト2年度より毎年、NIHE職員による講 義、実習、実地野外調査などが行われ、関係する医師、技師が研修を受けた。

c、検査室トレーニングコースの開催と関連学会への支援

ラオス国内で発生するコレラ対策の一環として、各県病院の検査関係者に対するトレーニングコースが、1996年以降、3回開催されている。トレーニングコースでは、NIHE職員による講義、実習が行われ、コレラ菌の分離、同定の技術伝達が試みられている。現在、多くの県病院検査室は検査に必要な試薬、培地などが確保されれば、コレラ発生に対しある程度の緊急対応が可能な状態にある。

また、NIHE細菌部門は、関連する分野での学会活動で主導的役割を果たすようになっている。1994年には第1回コレラ・ワークショップ、第1回ラオス下痢会議が開催され、プロジェクトで得られた成果を発表するとともに、その運営にも大きく貢献した。

このように、木プロジェクトの成果として、NIHEの機能と役割の強化が図られ、技術面では当初に目標としたレベルにまで達することができた。現在は移転された基本的技術を応用し、ラオス国内での細菌感染症の現状把握と関係機関への情

報提供を試みる段階にある。特にコレラを中心とする下痢症原因菌の検索では、流行地での実地調査と県病院検査室への指導を積極的に進め、ラオス国内での腸管病原菌全般についてサーベイランス事業を企画し、国と県に保健情報の提供が行えるように活動を続けている。このプロジェクトの実績から、腸管病原細菌のみにとどまらず、今後さらに呼吸器感染症、性行為感染症など、その他の伝染病にも応用できる技術と経験が習得されたものと結論される。

#### ② ウイルス学

NIHEは、ラオスの衛生行政を支える基幹研究所であり、ウイルス部門を持つ。 しかし、本プロジェクトが発足した当時は、その役割をまったくといってよいほど果 たしていなかった。より正確には果たそうにも果たせなかった。ラオス政府の経済的 破綻により、日常的検査業務のための予算措置はゼロ、きわめて劣悪な施設や機材、 職員への給与が微々たるもので、彼らは自活のため午後からの時間は副業に就かなけ ればならなかったことなどによる。しかし、このようなどん底の状態からラオス政府 もしだいに立ち直り、4年半を経過した現在の経済的状況の改善は相当のものであ る。

本プロジェクトにおけるウイルス部門の強化は、下記3項目を目標とした。

- a. 検査・研究のための施設および機材などの整備。
- b. 技術移転によるウイルス部門スタッフの知的・技術的能力の引き上げ
- c. モデル地区カムワン県、その他におけるウイルス感染症対策におけるウイルス 部門の貢献

次に、各項目について実績を述べる。

a. 検査・研究のための施設および機材などの整備

当初、ウイルス部門内の使用電力と水の基本的に重要な供給において解決すべき 問題が多々あった。実験室その他において、電気の配線は素人が勝手に張り巡らし ており、非常に危険な状況であった。また、供給電力量もあまりに少量であった。 水についても純水製造装置は何年も故障のままであり、水道水も錆で赤茶びた水し か出なかった。薬品製造工場へ純水を定期的にもらいにいくことにより、一時的し のぐことができた。これらをクリアーするのが、専門家の最初の仕事であった。

実験室はすき間だらけで、微小な砂ぼこりが常時侵入していた。現地業務費で可能な範囲で部屋を改装し、エアコンを設置し、すき間にはテープでシールした。これらの努力の結果、何とか実験室として使用できるようになったが、現在はさらに改良が進み、見違えるほどに実験室環境は整備された。しかし、建物自体が、もともと研究所として設計されておらず(修道女の宿舎であった)、改良にも限界があ

ともあれ、4年半の専門家とカウンターパートの努力により、器具洗浄・滅菌室 が新たに設置され、バックアップシステムを含む純水製造装置が導入され、供給電 力量も大幅に増やされ、最低限の研究室としての条件が整えられた。ウイルスの検 査・研究に必須である細胞培養室と感染実験室も、部屋の改装と恒温培養器および 安全キャビネットなどの供与により整備されている。また、超低温冷凍庫と液体窒 素コンテナーの供与により、これら2系統を用いた患者材料、細胞、ウイルスなど の長期保存が可能となった(液体窒素はヴィエンチャンにおいて購入可能)。

そのほか、超遠心機や分光光度計など、検査・研究業務に必要な機材が供与されており、最低限の実験室診断と基本的研究は実施可能となっている。

b. 技術移転によるウイルス部門スタッフの知的・技術的能力の引き上げ

長期および短期専門家の派遣により、ウイルス学の基礎知識と検査・研究業務に必要な種々の技術がラオス側スタッフに移転された。移転された基本的技術のうち、主なものは、無菌操作、細胞培養とウイルス増殖法、患者材料の取り扱い、試薬調整法、診断用抗原と抗血清作成法、ウイルス感染価測定法とウイルス抗体測定法などがあげられる。

一方、この4年半に、琉球大学医学部ウイルス学教室において研修を受けたラオス側スタッフは、3名 (Dr. Phonsavanh, Oct. 1993-Jine 1994; Nr. Thongchanh、Aug. 1995-Feb. 1996; Dr. Darouny, Oct. 1996-Apr. 1997) であった。彼らは、やや高度な技術を要する組織化学的ウイルス感染価測定法、中和試験、ウイルス分離と同定法などの理論と実技を学んだ。その際、おのおのはラオス国内で集めたサンプル (大部分はデング出血熱患者血清)を持参し、それを材料として研修を受けた。彼らはそれぞれ、琉球大学で得た実験成績を英文にまとめ、学術雑誌に投稿し、前2者はすでに出版 (Phonsavanh Vongxay et al., Seroepidemiological study of arbovirus infections in Khammouane Province, Lao PDR. Ryukyu Ned. J., 15(1) 19-22, 1995; Thongchanh Sisouk et al., Virological study on dengue epidemic in Vientiane, Lao PDR, 1994, Jpn. J. Trop. Ned. Hyg., Vol. 23, No. 2, (1995) pp. 121-125.] している (Dr. Darounyは、現在投稿中)。

3名のいずれもが英文の論文を書くことは初めての経験であった。自分の手で実施し、得た成績をきちんとした論文にまとめることにより、それらをオープンにし、記録として残すことの大切さを学ぶとともに、科学的な思考法も学んだ。また、Dr. Phonsavanhは、思者血清からのデングウイルス分離・同定は琉球大学では自分もできるが、NIHEではできないだろうと考えていたが、これに挑戦し1996年に

NIHEの実験室においてデングウイルスの分離・同定に成功した。これは、高度な技術の移転が完全になされたことを意味し、ラオス側スタッフの潜在的能力の高さを示すものと思われる。

c. ラオスの感染症対策におけるNIHEウイルス部門の貢献

わが国の協力により施設が整備され、知識と技術が向上したNIHEウイルス部門は、その能力を外部に及ぼし、主要なProvincial Hospitalsの臨床検査室のウイルス検査能力の向上に努めるよう、Ministry of Health (MOH) から要請されている。

1993年から1994年の間、ヴィエンチャンとカムワン県で行われた合計 5 回の研修会をウイルス部門が主催した。特に、1994年 4 月に開催されたデング出血熱および日本脳炎の実験室診断法に関する研修会では、カムワン県のみならずルアンプラバン、サワナケット、チャンパサックの北部と南部の人口の多い 3 県を加え、県ごとに2名の臨床検査技師を招き、検査法の講義と実技指導を行った。ウイルス部門は、これらの研修において検査用器具、種々の試薬類、診断用抗原などを提供した。1995年以降は、毎年上記 4 県のProvincial Hospitalsの臨床検査室をスタッフが訪問し、診断用抗原を供給するとともに検査技術をsuperviseしている。

また、ウイルス部門は、外部医療機関からの検査依頼に応えるべく、体制を整えた。 ヴィエンチャン市内からの検査依頼については、スタッフ自身が検体の輸送を行い、他県からの依頼については、定期バスや航空機に無料で輸送してもらい、バスターミナルもしくは空港へ受け取りにいく方法をとっている。検査結果は、依頼者に電話、ファクシミリ、あるいは郵便で報告される。

1994年以降の外部医療機関からの検査依頼数(1994年:924;1995年:403;1996年:594)は、本プロジェクト初期の1992年(62検体)と1993年(81検体)に比較すると飛躍的に増加している。このことは、NIHEウイルス部門の検査能力が向上したことと、研修会の実施などでNIHEに対する信頼感が高まったことが影響していると思われる。

一方、NIHEウイルス部門は、デング出血熱流行の報告があると、その地域へスタッフを派遣し、患者材料を3~4日間収集させ、NIHEへ持ち帰らせている。たとえば、1996年4月にボリカムサイ県(ヴィエンチャン県の南隣)で、また、チャンパサック県(ヴィエンチャン市より南へ約450km)で7月にデング出血熱が流行したが、いずれもウイルス部門のスタッフが出張し、流行の状況を視察するとともに、患者材料の収集に努めた。その材料の一部をDr. Darounyは琉球大学における研修に際してみずから持参し、ウイルス分離やその他の研修目的に使用した。

また、1996年12月にカムワン県で行われた調査は、ウイルス部門に加えて、細菌学 (NIHE)、寄生虫学 (IMPE)、カムワン県病院臨床検査室、カムワン県衛生部PHCチームが参加する大規模な調査であった。これにより、ウイルス性感染症の情報、下痢起因菌に関する情報、寄生虫とマラリアの侵いん状況などのデータが得られた。これらの活動による成果は、蓄積されてこそより明瞭な資料となるので、繰り返し実施されることが望まれる。

以上、ウイルス分野の実績について述べた。

次にNIHEウイルス部門強化の評価の要約を述べる。

施設および機材の整備とカウンターパートへの技術移転は、前述のように少なくとも最小限達成されている。達成した最大の理由は、カウンターパートが技術の習得と科学的思考法の学習に意欲を持つようになったことにあると考えられる。立ち上がりの1~2年間は、環境整備に専門家のactivityが集中し、技術移転における活動はマイナーであった。それゆえ、カウンターパートからも期待されるほどの意欲が出てこなかった。しかし、その後、専門家とカウンターパートとの接触が増すにつれ、また、琉球大学における研修プログラムが進むにつれ、学ぶことを自分たちの問題ととらえる主体性(意欲)が出てきて、現時点では、それが最も盛り上がっている状況である。

主体性が出てくると、供与された機材をできるだけ生かして使用しようとするようになる。実際、ウイルス部門では供与機材がよく生かされている。これはまた、 供与機材の選択が現地に適していたことも示す。

NIHEウイルス部門のスタッフは、彼らのactivityの全国展開、換言すれば、 国の感染症対策への貢献に積極的である。これは、17県すべてにという方法ではな く、モデル地区カムワン県に、北部の中心地、ルアンプラバンと南部の2大人口県、 サワナケットとチャンパサックの3県を加えた主要4県のProvincial Hospitalの 臨床検査室におけるウイルス検査能力の向上を図るプログラムである。この活動は、 まだ1年ほどしか経験がなく、今後の課題である。

また、全国各地におけるデング出血熱流行に際して、流行地へ調査チームを派遣 し、情報と患者検体の収集に努力していることは、感染症対策上の重要な活動であ り、それにより得られるデータは今後の衛生行政に生かされよう。

これらの全国展開につながる活動は、単にNIHEのみで実施できるものでなく (現在は、ウイルス学専門家の現地業務費に依存するところが大である)、今後は MOHの衛生行政の枠組みのなかに組み込まれ、予算措置を伴う制度として確立さ れなければならない。NIHEがラオスのウイルス性および網菌性疾患に関する唯 一の中央研究所としての機能を果たすことは、全国規模における保健の向上(乳幼児の死亡率を引き下げることなども含む)において、きわめて重要な役割となる。

#### ③ 寄生虫学

a. PHCプロジェクトにおける寄生虫分野の果たす役割

国立マラリア・寄生虫学・衛生昆虫学研究所(Institute of Valariology, Parasitology and Entomology: IMPE) は、ラオスの寄生虫病対策のための中核ラボラトリーとしての機能を担っており、その機能を整備、強化すること、また、マラリア対策プログラムを中心とした寄生虫病の集団対策などを通じてカムワン県のPHC活動に参加し、かつPHC活動の科学的評価に協力することが、当該プロジェクトにおける寄生虫分野の果たす役割である。

#### b. 達成目標率など

- 1) IMPEに対する技術移転、機材供与を通してラボラトリーの診断、研究活動を強化すること。また、モデル県における寄生虫病対策を通じてIMPEが地方の寄生虫対策を指導する能力を高めること。
- 1) モデル県におけるマラリア対策ネットワークを機能的に強化すること。
- ii) パイロット地域を設定してマラリア予防対策プログラムを展開し、その評価 を行うこと。
- IV) 肝吸虫症など、モデル県で高率にみられる腸管寄生虫病を対象に、その集団対策モデルを通じてPHC活動に参加、協力すること。特に土壌伝播性寄生虫の感染状況の調査を通じて、トイレ普及活動などのPHC活動の評価に協力すること。

#### c. 協力実績の概要

これまでに8名の短期専門家、1名の長期専門家を現地に派遣し、技術移転ならびにモデル地区のPHC活動に参加した。また、IMPEより2名のスタッフを日本に受け入れ、技術研修を行った。この2名の研修員は引き続き日本側専門家のカウンターパートとして本プロジェクトに参加しており、本年度は残り1名のカウンターパートを受け入れる予定である。

機材供与は主にIMPEに対して行い、基本的な寄生虫検査に必要な機材を整備した。また、モデル県のマラリアステーション (Khanouane Malaria Station: KMS)、郡レベルのマラリアセンター (District Malaria Center: DMC) に対して顕微鏡の供与を含むラボラトリーの整備を図り、マラリアネットワークの検査基盤の強化を行った。さらに、モデル県に対しては、ローカルスタッフに対する寄生虫検査のトレーニングコースをIMPEと協力して実施し、技術的強化を行っ

たっ

これらの協力実績をもとに、1995年度よりマラリア、腸管寄生虫病に関する基礎 調査をKMS、IMPE、日本人専門家が一体となって実施し、その結果をもとに マラリア予防対策モデル、肝吸虫症予防対策モデルなどを開始し、現在に至ってい る。

## d. 当初計画の達成度と問題点

#### 1) IMPEの機能強化

当初、この研究施設との技術協力は、IMPE側責任者とプロジェクト側の基本的考え方にほど遠いものがあり、一時はIMPEとの技術協力の断念を考えるざるを得ないほど難渋した。その反面、カウンターパートとなった若いスタッフの資質は高く、彼らのプロジェクトに対する積極的な姿勢が救いであった。その後、IMPEの責任者が交代したこともあって、IMPEとの技術協力は急速に進展した。

ラオス側カウンタパートはこれらの技術をよく習得し、日本人専門家とともに活動するなかから、その経験を所属する研究所における診断、研究能力の強化、向上に応用している。特に後述するようなモデル県での活動を通じて、中央のラボラトリーが地方を指導するという形ができつつあることは、本プロジェクトの大きな成果と考えられる。

#### 1) マラリアネットワークの強化

ラオスにおけるマラリア対策は、ラオス人民革命党大会において、その効果的な予防対策が決議されるほどの重要な問題である。この決議に基づき、本プロジェクト開始当時、すでに全国的なマラリア対策ネットワークの構築が図られていた。しかし、このネットワークが機能しているのは、せいぜい県レベルまでであり、郡レベルでのネットワークはほとんど形骸化しているのが現状であった。このことはモデル県においても例外ではなく、調査した6郡のDMCで使用可能な顕微鏡が設置されているのは1郡のみ、辛うじて使用可能な状態が2郡のみという状況であった。

1993年、当時短期派遣中であった専門家によってモデル地区でのマラリア予備 調査が実施され、地域によって非常に高いマラリア感染状況にあることが明らか にされた。そこで、1995年長期派遣専門家をモデル県に派遣し、マラリア対策ネ ットワークの強化に着手した。具体的活動としては、まず県、郡レベルのロー カルスタッフに対するマラリア診断技術の研修コース(training of trainer: TOT)開催である。 これに先立ち、IMPEスタッフと協力してラオ語の寄生虫検査マニュアルを 作成した。このTOTはKMC、IMPE、日本人専門家をトレーナーとして、 6郡のKMCスタッフを対象に2週間にわたって実施され、参加者の技術、知識 の向上がみられたのみならず、DMCスタッフのマラリア対策に対する意欲の著 しい向上がみられた。

また、LLDC (Least Less Developed Countries) 予算 (特別現地業務費のひとつ)の250万円で9郡のDMCの基本整備(机、実験台、水道、電気など)を行い、また、顕微鏡の供与もしくは修理、血液染色キットの供与などを行ったうえで、DMCレベルでのマラリア検査システム(passive case detection system)を開始させた。この検査システムでは、DMCレベルでの検査結果をさらにKMS、IMPEのレベルで再チェックするシステムを含ませ、各DMCレベルの検査結果の信頼性の評価と、それをもとにした正確なマラリア流行状況の把握に努めている。

# 11) マラリア予防対策モデルの構築とその評価

ラオスにおいて、優先度の高い医学的問題としてマラリア問題があることは前述したとおりであるが、前述のような患者の検査システムの強化だけでは、その 予防対策にとって十分ではなく、しかるべき効果的、積極的な予防対策の必要性 に迫られている。そこで、この国の実情に見合った予防対策が何かを探ることに した。

マラリアに対する撲滅戦略は世界的に困難を極めており、この活動に対する JICAを含めた日本側の対応は、当初は非常に消極的であった。しかし、カム ワン県衛生局の強い要望もあり、1995年末より対策立案の基礎となるマラリア基 礎調査に着手した。調査はいくつかの地域を定めて3カ月ごとに実施し、住民の 感染状況に関するactive surveyと媒介蚊の調査を行った。その結果、マラリア 患者は山地の森林地帯で多く発生しており、雨期に重症患者が発生すること、患 者のほとんどが15歳以下の子供で占められていること、マラリア媒介蚊として3 種類の蚊類の可能性を示唆できたことなどの基礎的データを得た。

この結果をもとに、森林部の2村をパイロット村に選定し、主に子供を対象にした予防対策プランを実施することにした。具体的には殺虫剤を浸み込ませた蚊帳による感染予防対策を進めることにし、住民に対する予防対策の必要性の教育と蚊帳の配布を行った。また、新たな蚊帳の供給には住民自身による回転資金システム(revolving system)を採用した。このシステムは、すでにパイロット村におけるPHC活動として必須薬品供給システムとして定着している。1997年8

月以降、雨期の時期にパイロット村住民のactive surveyと媒介蚁調査を行い、 対策の効果を評価する予定である。

W) タイ肝吸虫症対策、およびPHC部門活動評価のための寄生虫症基礎調査

住民参加型の各種PHC活動の推進に腸管寄生虫対策をからませる方法は、従来、多くの発展途上国で効果をあげており、その原因として、腸管寄生虫感染はこれらの国々ではいわば誰でも持っている病気であり、糞便を用いて検査できるため集団対策として組織しやすく、しかも対策の効果がすぐに現れ、住民にアピールしやすいことなどがあげられる。

各種腸管寄生虫感染のなかでも、タイ肝吸虫症の問題は、ラオスではやはり深刻な公衆衛生上の問題である。この寄生虫病は、その慢性経過中に肝硬変を引き起こすことが知られており、さらに肝ガンの発生とも関連があるといわれている。モデル県で行った予備調査では、この寄生虫による感染は5歳以下の子供ですでに25%に達しており、その後の5年間で感染率は40%に達する深刻な状況にあることが明らかになった。川魚の生食が感染源であり、ラオスではラープやソンパーといわれる伝統的な料理が原因と考えられる。このため、川魚の生食を避けるよう住民を指導することが重要であるが、川魚が重要なたんぱく源となっているラオスでは、魚の生食を禁止することは困難である。そのため、どの種類の魚が感染源として重要であるかを明らかにし、適切な予防対策を講じることが大切である。

その手はじめとして、魚類における感染症メタセルカリアの調査を行った。魚類からのメタセルカリア(吸虫類の幼虫時期の名称で、これを摂取することで人間が感染する)の検出や同定方法については、調査に合わせて短期派遣された専門家によってラオス側カウンターパートに技術移転され、結果として3種類の魚類においてメタセルカリアの寄生率が高く、この国における主要な感染源であることを明らかにした。この結果は、今後の感染予防教育に応用できる。また、住民に対する対策として、感染者の治療と感染予防教育を中心とした対策を3村で開始した。

また、これと同時に一般腸管寄生虫を対象とする基礎調査が実施されており、これにはモデル地域における衛生指標としての寄生虫感染状況の基礎資料を得ることと、特に土壌伝播性寄生虫については、簡易トイレ普及活動といったPHC活動の評価を含ませている。

#### V) 活動の波及効果

プロジェクトを通じて移転された技術は、IMPE内ではカウンターパートの

所属する部署にとどまらず、他の部署にも波及効果を及ぼしている。特にプロジェクトにおける協力活動が軌道に乗りはじめてからは、各部所において何らかの形でプロジェクトとかかわりを持とうとする積極的な姿勢がみえるようになった。

1MPEではこれまで外国からの援助プロジェクトを数多く受け入れてきたが、 それらは人または物のみの投入で、本プロジェクトのように物を携えて人が張り つくといったタイプの協力はほとんどなかったためと考えられる。また、これま での IMPEの活動は地方に波及効果を及ぼすという点で弱かったが、本プロジェクトを通じて、IMPEが地方を指導するという機能が強化された意義は大き い。

IMPE主導によってモデル県で開始した寄生虫対策モデルは、ローカルスタッフの意欲を飛躍的に向上させたばかりなく、他県への波及効果を生んでいる。特にトレーニングコースは保健省がサポートして他県においても開催が計画されており、IMPEがモデル県のローカルスタッフを指導するにあたって作成したラオ語の寄生虫検査マニュアルは、全国の県病院、マラリアステーションに配布され、活用されている。

また、タイ肝吸虫症対策では、この寄生虫病の対策の重要性が保健省に認識され、保健省からヴィエンチャン県とカムワン県における独自の対策計画を引き出すに至った。このうちカムワン県での対策については、本プロジェクトにおけるタイ肝吸虫症対策計画と連携させ、うち治療薬などの予算措置をMOHが行うことになった。

#### (3) EPI部門

調查期間:1997年3月28日~4月5日

#### ① 評価項目

#### a. 案件目標の達成状況

ポリオの発生は1990年以前には100例前後の発生があったが、1990年には38例(EPI部門が施行したアクティブサーチおよび公式報告数による)、1991年では14例、1992年27例、1993年19例、1994年6例、1995年11例、1996年2月の時点で3例、と著しく減少を示し、ポリオ根絶計画の最終段階に入ることに成功した。またサーベイランスの基礎づくりに成功し、1996年のジフテリアの全国流行では、そのサーベイランスシステムを使って、迅速な流行の情報収集、分析に成功し、具体的な対策を立てることができた。

## b、アウトプット目標の達成度

カムワン県のEPI基礎の構築ができ、現地スタッフのみでEPIの計画、実行を行うことができるようになった。さらにポリオ根絶達成の重要な鍵のひとつであるサーベイランスの質は、非ポリオAFP報告率が1994年、1995年、1996年とそれぞれ0.28、0.45、0.85と国際基準の1.0に近づいた。また、ポリオ根絶のもうひとつの鍵であるポリオワクチン全国一斉投与(NIDs)は1994年に達成し、1995年、1996年、1997年と継続している。

#### c. インプット目標の達成度

専門家、コールドチェーン機材、現地業務費の投入は十分に達成された。

#### d. 目標達成あるいは未達成の理由

目標達成の理由は、ポリオ根絶という明確な目標が天然痘根絶の経験をもとに、科学的な解析のもとに作成されたこと、JICAの中国ポリオ根絶プロジェクトの実績、WHOのアメリカ大陸における成功、日本政府の理解などがあげられる。さらに、国立国際医療センターをはじめとする豊富な経験を持つ各国際機関とのオープンな情報交換も大きな理由である。また非ポリオ報告率は長足の進展をしたものの、まだ国際基準に達しない。これはラオスにおける極端なインフラの不備(村の58%、人口の42%が遠隔地に住み、雨期には道路が交通不能になる)が主な理由である。

#### ② 実施効率性

## a. 結果が費やした投入に釣り合っているか

ポリオ根絶は最終段階に入ることができ、根絶へあと一歩である。根絶達成後は、 ポリオのワクチン投与や治療にまったく費用はかからなくなり、今までの投入は完 全に釣り合うことになる。

## b. 他のよい方法が選択され得たか

最初は日本の存在価値をラオス政府、国際機関に認識させ、次いで弱かったポリオサーベイランスの基礎づくりに成功し、現在はサーベイランスの質を国際基準に近づけ、近いうちにポリオの診断基準を検査室診断に切り替えることが可能になった。段階を踏み、着実に進展した最高のアプローチであったと思われる。

#### ③ 案件の効果

#### a. プロジェクト実施による効果の内容

カムワン県および全国の子供たちの生命を脅かす6つの疾患(ポリオ、麻疹、ジフテリア、百日咳、新生児破傷風、結核)に対する免疫力を、7~8割の子供たちにつけることができ、罹患率、死亡率、また後遺症に苦しむ確率を著しく下げた。

## b. 効果の広がりおよび受益者の範囲

EPIは、プロジェクト・サイトのカムワン県ではプロジェクト開始時に比較して長足に進展した。具体的には1992年には9%であったワクチン接種率が1996年には78%に上昇した。また、全国レベルではポリオ根絶活動におけるNIDs(ポリオワクチン全国一斉投与)を1994年に達成し、1991年/1992年には24郡であったものが、全132郡に広がった。さらに1998年には4回目のNIDsが計画されている。NIDs成功に伴いポリオ患者は激減した。さらにポリオ根絶を主軸に作成された報告システムは、1996年のジフテリアの流行に応用され迅速な対応ができた。

#### ④ 妥当性

a. プロジェクトが地域および全国レベルの開発優先度のなかで今でも妥当である
か

EPI部門は妥当である。国家政策として西暦2000年のポリオ根絶を目標としており、1996年に作成された1997~2000年までの国家基本方針では、保健医療分野に関すると、疾病予防対策がヘルスサービス活動の最大の目標とされており、具体的にEPI活動の強化が記載されている。数値目標としては疾病予防対策を通じて乳児死亡率を123(人口1000人対)から70へ、5歳未満児の死亡率を142から100へ下げることが記されている。

#### ⑤ 自立発展の見通し

#### a. 組織的自立発展の見通し

すでにEPIの組織はほぼ自立性を持っていると思われる。特に中央から末端の村までサービスが行き届き、逆に村からの中央へ報告がくるというシステムを有したラオス唯一の機関として評価されている。カムワン県では各援助機関のサポートなしにワクチン接種の計画、実施ができるようになった。しかしながら、疾病発生の発見(ポリオ根絶計画ではポリオ疑い、すなわちAFP)、報告のサーベイランスはまだ弱く、われわれの支援が必要である。

## b. 財務的自立発展の見通し

GDPは年々上昇しており1995年の1人当たりのGDPは335USドルであるが、 赤字は1995年、1996年のGDPの15%であり、財政自立は困難である。たとえば自 国による部分的なワクチン購入に関しては、少なくとも1人当たりのGDPは500U Sドルが必要といわれている。

#### c.物的・技術的発展の見通し

ポリオ根絶を目標に構築されたBPIの技術は高く、今後は弱点であるヘルスワーカーのトレーニング、コールドチェーン、ロジスティック(ワクチン管理など)

を強化することによりさらなる発展が期待される。またサーベイランスは基礎固め にも成功し、今後トレーニングなどを通して県、郡レベルの質をあげ、ハイリスク エリアを特定することにより、体系的な発展が期待される。

# d. その他管理運営上の制約要因

ラオス政府内の権力関争のために、ワクチン投与を執行するEPI部門と疾息発見、報告を執行するサーベイランス部門との交流がみられなかった。JICAをはじめとする各援助機関のコーディネーションの努力の結果、プロジェクト開始時に比較するとかなり進展をみた。今回の評価調査団でもアドバイスがなされ、今後の改善が期待される。

## ⑥ フォローアップなどの必要性

## a. 協力期間延長の要否

このような財政基盤の弱い国ではEPIの質の維持が重要であり、さらに西暦20 00年のポリオ根絶までにはサーベイランスの質を発展、維持することが必須となるため、協力を延長すべきである。さらにポリオ根絶時に日本の援助がみえる形でラオスに存在することは、日本の貢献を世界に示すためにも必要と思われる。根絶達成後にはポリオ患者は発生せず、予防も治療も必要がなくなりコストエフェクティブである。

# b. フォローアップの内容と方法

EPI疾患を中心にした小児感染症対策、特にポリオ根絶活動のサーベイランスの維持、強化を主にする。またラオスにおける保健衛生指数は他の途上国に比べても低く、EPIをサポートする形で、EPIに関連した母子保健活動を組み入れる。具体的には母子保健が担当している病院近辺(ソーン0)では住民が病院に訪れることが少なく、ワクチン接種率が遠隔地(ソーン1、2、3)よりも低いという現象が生じており、このソーン0でのEPIの母子保健活動の支援が考えられる。

# 第5章 プロジェクトの課題と今後の対策

#### 5-1 PHC部門

#### (1) ヘルスポスト (HP) の機能強化

包括的PHCモデルの提示をするためにも、HPのいっそうの機能強化は重要課題である。モデル地区8カ所のHPが改築され、建物、設備は整備されてきたが、業務の改善にまでは至っていない状況である。

スタッフの頻繁な配置替えを見直し、少なくともひとつのHPの活動が軌道に乗り、 担当地区の保健医療状況を概観できるまでの配置を提言したい。また、スタッフの訓練 には、巡回診療の機会も重要になることから、薬剤の受け渡し、医師の診療の介助や血 圧測定、どのような患者にどのような処方を行うか、また郡病院への転送の必要性を学 ぶためにも、さらに担当地区に出向く必要性からも、スタッフの2名体制を確保する努 力が必要と思われる。

#### (2) 巡回診療

課題としてまず、HPスタッフやVHWのPHCに関する知識と技術の向上があげられる。これに関しては、トレーニングコースを開催し、巡回診療の基本指針の再確認、HPにおける主要疾患とその対処法に関する教育を行いながら、日常活動においてはHPスタッフに直接患者を診せ、それを医師が指導するという方式をとりながら、患者への初期接近の方策を伝授するよう心がけるようにしている。また、HPを指導する立場にある郡病院のスタッフへの啓蒙と人員、技術の充実を図りながら、自覚を促していく必要がある。県保健局では今後HPの充実を順次図っていきたいとの計画もあることから、みずからの手で企画、立案、実行していける施設としての形態と機能を提示できるよう助言・指導していく。

#### (3) 情報の統合ネットワークの整備

HPからの地域保健情報、疾病発生情報などを一元的に把握できるシステム、それに 連動したシステムの試作が肝要である。これには、感染症対策の整備と協調したシステムと、HPの情報収集機能としての連携の構築が主要な役割を果たしていくものと期待 され、今後の活動にかかってくる。

#### (4) 栄養改善プログラム

このプログラムには、農業関係者と協調し、特に乾燥期の食糧確保の必要を、健康維持・改善のためにも重要であることを助言していくことも含んでいる。これに関しては、いまだ具体的な協調がなされていない状況である。早急に関係者が協議し、計画を練る必要がある。いったん実施体制が整えば、農業局が活動の中心となって推進していくも

のである。

#### (5) PHC訓練センターの発展

情報処理機能を充実させるためのトレーニング研修体制をよりいっそう強化していく。

#### 5-2 感染症対策部門

#### (1) 細菌学

技術的側面、特に腸管病原細菌の分離、同定という意味で、現在のNIHEの細菌部門はラオスのNational Reference Laboratoryとして機能するのに十分なレベルにある。むしろ今後に残された課題は、習得された検査技術をいかに公衆衛生の場で活用していくのかという応用にある。このような検査技術の応用には、保健省のもとに管理、運営される情報および検休のネットワークの構築が必要となる。

公衆衛生プロジェクト、拡大予防接種計画のなかで組織化されたサーベイランスシステムを発展させ、このサーベイランス事業のなかに検査定点機関を設置することで、常時の監視体制が確立されるもとの考えられる。

ラオス国内で当面する諸々の社会的ニーズから、NIHEの活動にはあまり関心が寄せられていないようであるが、より客観的な科学的データがリアルタイムに提供されるようになると、NIHEの活動にも大きな期待が集まるものと推測される。その意味では現時点で、一方向性のネットワークではあっても、NIHEより正確で迅速な情報の提供が効果をもたらすものと考えられる。

ラオスにおける細菌検査には、NIHEに代表される中央、ヴィエンチャンとカムワン県病院検査室などのような地方との間に大きな格差がある。この技術的な格差がサーベイランスシステムの構築を困難にしている。

プロジェクトによってNIHEに移転された技術と知識をより広い範囲の関係者にいきわたらせる努力が必要であり、在ラオス日本大使館の草の根無債資金援助を受けてカムワン県に建設された公衆衛生訓練センターの活用など、細菌学全般にわたる教育、研修活動が継続される必要がある。また一方では、日常的に細菌検査が求められる場として患者治療にあたる医療の現場、病院があり、この分野における診断技術の向上は、ラオス全体のレベルアップにつながってくる。したがって、公衆衛生プロジェクトと同様に、患者治療に直接貢献できる医療の充実にも支援が求められる。

NIHEの検査環境は、本プロジェクトによってある程度、整備、充実されたが、まだすべての病原細菌に対応できる状態にはない。特に建物の老朽化、狭い作業空間は、 今後NIHEの拡大する活動を制限する結果につながると予想され、日常的に使用され る試薬、培地などの安定供給とともに、ラオス政府の予算措置が求められる。 また現在まで、本プロジェクトではもっぱら腸管病原細菌に絞って活動してきたが、 サーベイランス事業の拡大に伴い、今後呼吸器感染症、性行為感染症なども対象になる と予想されるため、これらの原因菌の検索に必要なさらなる技術、知識、機材の充足が 求められる。

最後に、本プロジェクトの目標とする、「すべての住民、特に村落住民までが基本的な保健医療サービスを受けられる」という環境の基盤づくりにおいて、細菌学的アプローチがいかに機能していくかという側面から考えると、現時点ではそのスタートラインにやっと着いたという段階であろう。今後の展開はラオス関係者の創意工夫に依存するが、適宜日本人専門家からの技術指導、ラオスからの研修員受入など、継続した支援活動への配慮が求められる。

### (2) ウイルス学

本プロジェクトの4年6カ月の間に、NIHEウイルス部門スタッフが到達した知的能力および習得した技術は、一国家の基幹研究所としての役割を果たすうえで、やっと最低限の水準に達したと思われる。最低限という意味は、日常的な検査業務の遂行が可能ということであるが、基幹研究所としては、これで十分ではない(これだけなら、民間の検査会社がやれる)。検査業務とは別に調査・研究の機能が求められる。それにより、衛生行政を支えることが重要な役割である。

ほとんどゼロから出発したこのプロジェクトにおいて、5年間でこれらすべてを達成することは不可能であり、1~2年のフォローアップによって、調査・研究能力が世界的水準にまで引き上げられることはあり得ないが、ラオスの現状(MOHとNIHEの現場との関係など)をみれば、本プロジェクトを5年間で終了させることは得策ではないと考えられる。すなわち、現時点で終了すると、NIHEウイルス部門の自立発展は期待できないと考えられるからである。

第一に、現在のウイルス部門の活動は、ほとんどJICA専門家の支援のもとに行われており、その依存度がきわめて高いこと、第二に、ラオス政府の財政事情から、JICAの援助がなくなったとき、これに代わる予算措置をまったく期待できないこと(NIHEの電気、水道、ガス料金を負担するだけで、ほかに余裕はまったくない)。第三に、彼らの知識・技術は、なお初歩的、教科書的水準にあり、自立発展するには力不足であると思われること。特に、MOHの財務的サポートが期待できない状況下では、彼らの意欲もそがれることになりかねない。これらが、その理由である。そして、この1~2年で、ラオスの経済状態が驚異的に改善され、JICA専門家の現地業務費程度の予算がNIHEにつけられる可能性は、ほとんど考えられない。

しかし、一方、これからの1~2年は、本プロジェクト立ち上がりの1~2年とは協

力の実施効率がまったく異なることは確かである。ウイルス部門のスタッフに意欲が出てきており、専門家とカウンターパートとの間の信頼関係が強くなっている現在、フォローアップを実施することは、これまでの双方の努力とつぎ込んだものを生かすうえでも、必要と考える。フォローアップの目的は、NIHEウイルス部門の足、腰を鍛えることにある。財政貧窮のなかで、どこまで耐えて仕事ができるか、その積み重ねにより、政府にNIHEの役割の重要さを認識させるべく努力をするという方向で実力を高めることにある。

フォローアップの具体的内容は、目標を「ウイルス感染症対策への貢献」におき、実際の活動は、主要4県(カムワン、ルアンプラバン、サワナケット、チャンパサック)においてウイルス感染症に対する血清疫学調査を実施するとともに、各県病院の検査室の検査能力の引き上げを図る。このacitivityを実施することによりNIHEウイルス部門は、現実の応用的諸問題と取り組むことになり、そのなかでみずからの知識と技術をさらに磨くことができるだろう。このactivityにおいては、特別の機材は不要であるが、消耗品費と現地業務費が必要となる。

### (3) 寄生虫学

移転された技術や知識、機材がカウンターパート機関におけるルーチンな診断サービスや研究活動の活性化に十分に生かされているかについては、不満の残るところである。その原因のひとつは、IMPEではプロジェクト開始当初から研究所の建て替え案が具体化されており、供与機材を含めたラボラトリーの整備が先送りされたことがある。現在、研究所の建て替え工事は急ピッチで進められており、1997年7月には竣工の予定である。新しいラボラトリーの整備が進み、移転技術と供与機材の有効利用によるラボラトリー機能の活性化が期待される。

しかし、何よりも問題なのは、ラオス側において、このような研究所機能を維持する に必要なローカルコスト負担が十分でないことである。IMPEラボラトリー機能の自 立発展にはラオス側の今後の努力が何よりも重要である。

また、モデル県における寄生虫病対策プログラムは、寄生虫分野での協力活動が最初の3年近く困難を極めたことを反映し、この活動は開始されてまだ日が浅く、最終的な目標到達まではさらに時間を要する。また、この活動については現在のところKMSとPHCチームとの連携が悪く、KMS独自の活動の域にとどまっていることが問題である。寄生虫対策とPHC活動との関係についてさらに理解を深めていく努力が必要である。

### 5-3 EPI部門

### (1) 課題

EPIはカムワン県、および全国レベルで長足の進展をみせた。ポリオ根絶活動はポリオワクチン全国一斉投与の成功、サーベイランスの基礎づくりの達成と進展をみせ、1996年にはポリオウイルス野生株を1例生じたのみである。

しかしながら、問題点は若干残っており以下に課題をあげる。

### ① サーベイランスの質

今後、西暦2000年のポリオ根絶には、AFP (急性弛緩性麻痺、ポリオ疑い) サーベイランスの質を上げ、ポリオの確定診断を臨床診断から検査室診断に切り替える必要がある。AFP報告率(15歳未満人口10万人対)がサーベイランスの質の指標となるが、1994年; 0.28、1995; 0.45、1996年; 0.85と向上しているが、目標の1.0を達成すると検査室診断に変更することができる。

その後1998年、1999年、2000年とAFP症例からポリオウイルス野生株が分離されなければ、西暦2000年にラオスおよび太平洋地域においてポリオ根絶を宣言することができる。その際、プロジェクトがラオスに存在することは日本の貢献を世界に示すことができ効果的であると思われる。

### ② 国境地域の整備

1996年に発生したラオス南部のポリオ症例は、ヴィエトナム南部からのポリオウイルス野生株の輸入例であった可能性が高い。またメコンデルタを中心にカンボディア、ヴィエトナム南部では今でもポリオウイルスが検出されている。国境周辺でのサーベイランスのシステムづくりが急がれている。

# ③ ハイリスク地域

ポリオワクチン全国一斉投与は1994年から達成されているが、それでもワクチンの行き届かない子供の人口(5歳未満)が全国の約15%ほど残存している。また、サーベイランスの定期報告は周1回と定められているが、報告率の悪い県がある。また、郡からの定期報告は特に雨期には道路事情が悪く困難なことも多い。さらに、1996年にポリオ野生株が分離された南部のセコン県などはハイリスク地域と認識される。

### ④ EPIの質の維持

ラオスのような財政基盤の弱い国では、いったん達成されたEPIの質を維持する には大きな努力が必要であり、今後の支援が必要である。

### ⑤ ソーンのEPI

ソーン 0 (病院および病院周辺) では母子保健センターがワクチン接種活動を担当 しているが、そこでのワクチン接種率は、BPIの担当する遠隔地(ソーン 1、 2、

- 3)よりも成績が悪い。
- (6) EP I 関連疾患の小児感染症対策

ポリオ、麻疹、新生児破傷風、ジフテリア、百日咳、結核などの小児感染症は大きな問題であり、乳児死亡率(人口1000人対)が123、5歳未満の子供の死亡率が142であるラオスでは、優先的に対処すべき疾患である。

### ⑦ ラオス側の組織構造

ワクチン施行を行うEPI部門と、疾患の発見、分析を行うサーベイランス部門の 交流はかなり進展はしたものの、まだ完全にスムーズに行われていない。

### ⑧ 自立発展

組織的、技術的自立発展はかなり達成されたものの、財政的自立は発展途上である。 保健省内部ではEPI部門は実績を認められ、予算は1997年は大幅に増額したものの、 ワクチン購入などまだ自国では不可能な状態である。

また、1997~2000年のラオス保健計画では予防医学に重点をおき、乳児死亡率(人口 1000人対)を123から70に、5歳未満児の死亡率を142から100に下げることを目標としている。

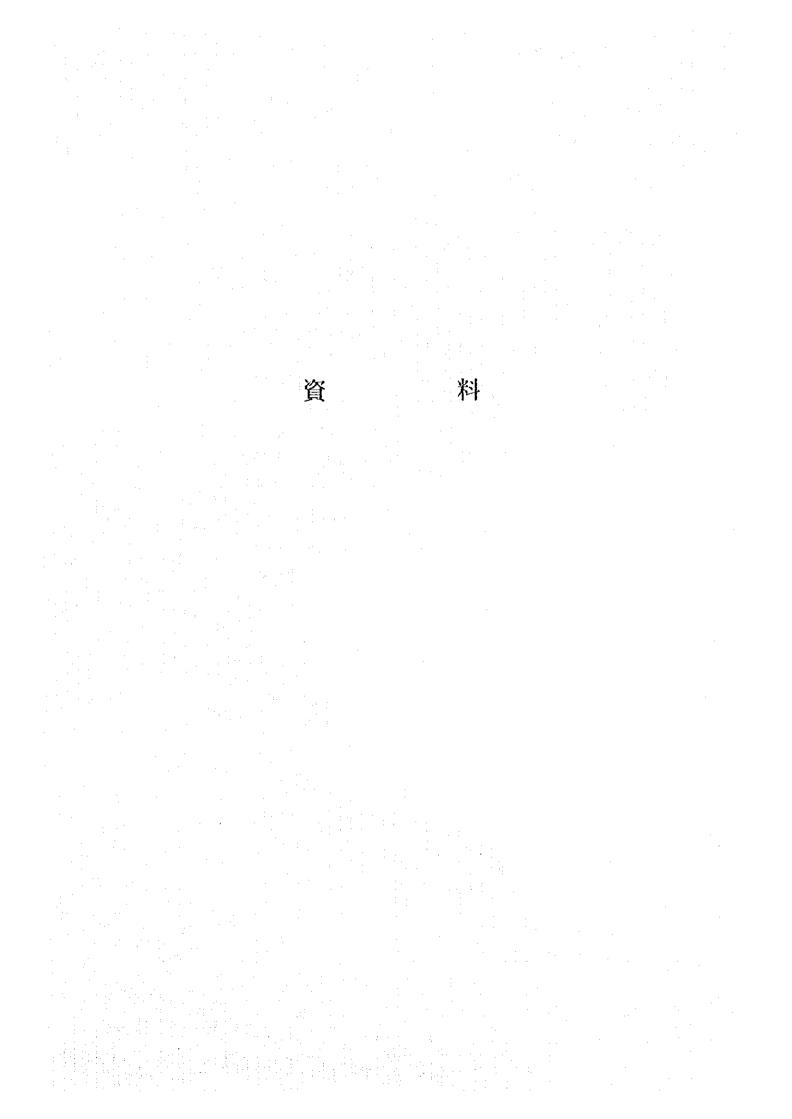
### (2) 対策

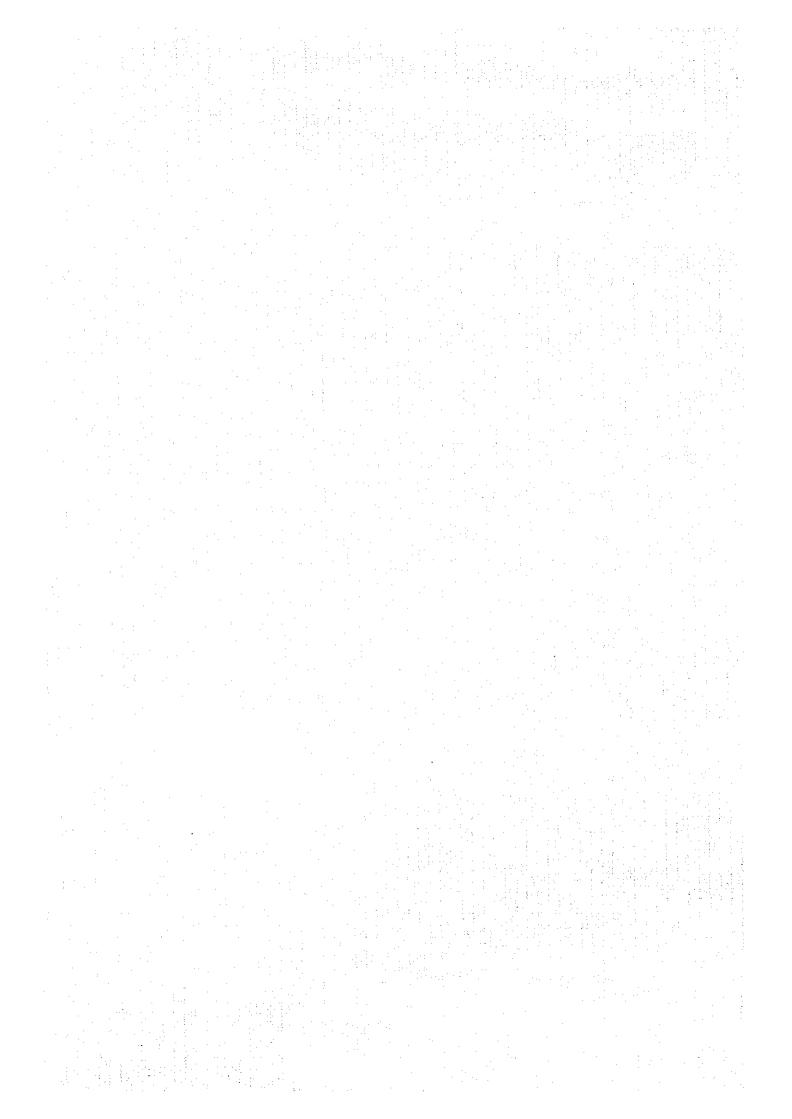
上述した課題から、次のような対策が考えられる。

- ① EPI疾患を中心にした小児感染症対策、特にポリオ根絶活動のAFPサーベイランスの維持、強化を主にする。ポリオ根絶活動で構築されたサーベイランスを活用して他の小児感染症(麻疹、新生児破傷風、ジフテリア、百日咳、結核など)の対策に応用できるようにする。
- ② AFP報告率を上げ、AFPサーベイランスの質を高める。具体的にはサーベイランスの強化を、国境地域、ポリオ発生地域、ワクチン接種地域、低報告地域などを中心に行い、ハイリスク地域を定め定期的に巡回指導を行えるようにシステム化する。
- ③ WHOとの共同プロジェクトは継続し相互援助を続ける。ポリオの発生が続いているメコンデルタ地域のカンボディア、ヴィエトナムなどとの情報交換、相互援助も効果が期待される。
- ④ カンボディア、ヴィエトナム、ミャンマー、タイ、中国からの国境を越えた輸入 ポリオ感染症例を防止するため、外国人に対し越境入国時にOPV接種証明費の携 帯を義務づける時限立法など、国境周辺サーベイランス強化に有効な行政的対応を ラオス政府として検討してもらう必要がある。
- ⑤ ラオス保健省のEPIとサーベイランスとの交流をよくするため、また、ラオス

政府の自立発展を促すために、適宜行政にも働きかけていく。

⑥ EPIに関連した母子保健活動を組み入れる。具体的には母子保健が担当している病院近辺(ソーン0)では住民が病院を訪れることが少なく、ワクチン接種率が遠隔地(ソーン1、2、3)よりも低いという現象が生じており、このソーン0でのEPIの母子保健活動の支援が考えられる。また、小児感染症のひとつである新生児破傷風の罹患率を下げる活動も考慮したい。





### 1 合同評価報告費

JOINT EVALUATION REPORT
ON THE JOINT JAPAN/WHO TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PRIMARY HEALTH CARE PROJECT
IN THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Kunio Ibaraki, Dean, Faculty of Medicine, University of the Ryukyus, visited the Lao People's Democratic Republic (hereinafter referred to as "the Lao PDR) from 28 March to 5 April 1997 in order to evaluate jointly with Lao PDR authorities concerned the past achievements of Japanese Technical Cooperation for the Project for Primary Health Care (hereinafter referred to as "the Project") in Khammouane Province, the National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE) and the Institute of Malariology, Parasitology and Entomology (IMPE).

During its stay in Lao PDR, the Team discussed and studied together with the Lao PDR personnel concerned, a number of aspects regarding the progress and achievements of the Project, as well as fulfillment of commitments.

Through careful studies and discussions, both sides summarized their findings and observations as described in the document attached hereto.

Vientiane Lao PDR 4 April 1997

Dr. Kunio Ibaraki

Leader,

Japanese Evaluation Team, Japan International Cooperation

unio Sbaraki

Agency

JAPAN

Dr. Khemphet Vanthanouvong Director of the Cabinet, Ministry of Public Health,

Ministry of Public Healt LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC

REPUBLIC

### I. Name List of Participants

Date : 28 March - 5 April 1997

Place : Ministry of Public Health (MOH), Vientiane, Lao PDR

### **Participants**

### The Evaluation Team, JICA

Dr. Kunio Ibaraki, Dean, Faculty of Medicine,
University of the Ryukyus (Team Leader)

Dr. Naoki Furuta, Director General, Bureau of International Cooperation, International Medical Center of Japan

Dr. Toshihiko Fukunaga, Professor, Department of Virology, Faculty of Medicine, University of the Ryukyus

Dr. Nobuhisa Yamane, Professor, Department of
Laboratory Medicine, Faculty of Medicine,
University of the Ryukyus

Dr. Yoshiya Sato, Professor, Department of Parasitology, Faculty of Medicine, University of the Ryukyus

Dr. Makoto Ariizumi, Professor, Department of
Preventive Medicine, Faculty of Medicine,
University of the Ryukyus

Dr. Chushi Kuroiwa, Bureau of International Cooperation, International Medical Center of Japan

Mr. Narihiro Yaegashi, Deputy Director, First Medical Cooperation Division, Medical

Cooperation Department, JICA

Mr. Masakatsu Komori, First Medical Cooperation
Division, Medical Cooperation
Department, JICA

## Main Laotian Staff Members

### (1) Ministry of Public Health

Dr. Khemphet Vanthanouvong

Dr. Phoukhong Chommala

Director of the Cabinet Chief, Foreign Relation Division in the Cabinet Chief, Health Promotion

Dr. Somsy Pasittiphone Chief, Health Promotion Division, Department of

Hygiene and Prevention

(2) Khammouane Provincial Health Office

K. N.

by. (1992)

Dr. Choum Chomialern

Director

Dr. Anonh Xeuatvongsa

Chief, PHC Department

(3) Institute of Malariology, Parasitology and Entomology

(IMPE)

Dr. Simone Nambanya

Chief, Entomology Division

(4) National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE)

Dr. Somthana Douangmala

Deputy Director,

National Expanded Program on Immunization (BPI) Manager

Dr. Khanthong Bounlu

Chief, Serology and Virology

Division

Dr. Noikaseumsy Sithivong

Staff, Bacteriology Division

OHW

Dr. Yves Renault

Medical Officer

Japanese Members

(1) Embassy of Japan

Mr. Yoshio Ishizaki

Secretary

(2) JICA Laos Office

Mr. Tsuneo Takahata

Resident Representative

(3) Project Team

Dr. Hiroyuki Nozaki

Ms. Yoshiko Taniquchi

Ms. Miyako Shinjo

Dr. Takashi Shinzato

Ms. Yumiko Nohara

Ms. Yoko Shimada

Dr. Kei Miyagi

Dr. Jun Kobayashi

Dr. Tetsu Yamashiro

Dr. Masayuki Tadano

Dr. Hitoshi Murakami

Mr. Mitsunobu Takaoka

Ms. Sumiko Ogawa

Chief Advisor

Coordinator

Primary Health Care

Parasitology in IMPE

Bacteriology in NIHE

Virology in NIHE

EPI in NIHE

Maintenance of Equipment

Primary Health Care

### II. METHOD OF EVALUATION

1. Materials used as reference

K.N.

b) 1 MP

In order to evaluate the past performance and achievements quantitatively and qualitatively, the following materials were used as references;

- (1) The Record of Discussion with Implementation Survey Team signed on 1 April 1992
- (2) The Tentative Schedule of Implementation signed on 1 April 1992
- (3) The Minutes of Meeting with Implementation Survey Team signed on 1 April 1992
- (4) The official requests made by the Government of Lao PDR with respect to dispatch of Japanese experts, fellowships to MOH counterparts and provision of equipment by means of Technical cooperation Forms A-1, A-2, A-3 and A-4, respectively.
- (5) JICA PHC Project 1994
- (6) The conference of Mid-Term Evaluation of PHC Project in Khammouane Province 1995
- (7) Quarterly Reports from October 1992 to December 1996
- (8) Other publications concerning the Project

### 2. Discussions and Observations

The Team discussed various aspects of the Project with main Laotian staff members and Japanese experts, and observed the field operation, buildings, laboratories, machinery, equipment, facilities and utilities made available for the Project.

To recognize the impact and efficiency of the training, discussions were held with counterparts including those who received the training fellowships.

# III. OBJECTIVES AND ACTIVITIES OF TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT

### 1. Objectives

According to the Record of Discussion (R/D) signed on 1 April 1992, the general objectives of the Project to be achieved through close collaboration among Japan, the World Health Organization (hereinafter referred to as "WHO") and the Lao PDR are the following:

- (1) to improve delivery of comprehensive health services and utilization thereof at all levels based on primary health care;
- (2) to reduce morbidity and mortality from priority infectious diseases including poliomyelitis;

K. D.

In l. Ma.

- (3) to develop and promote activities to support other PHC elements; and
- (4) to strengthen health planning, management, and information systems.

# 2. Activities of Technical Cooperation

In order to accomplish the above-mentioned objectives, both sides agreed that the Project supports improvement of the delivery of comprehensive primary health care (PHC) services in Khammouane province, and the following activities were proposed:

- A) Strengthening of the capabilities of the provincial and district health authorities to develop primary health care services;
- B) Training of health personnel through various training course on primary health care;
- c) For the development of comprehensive primary health care services, the Expanded Program on Immunization (EPI) could be used as an entry point and through existing health services to increase utilization of such services, and to improve health status;
- D) Development of a model integrated infectious disease control and prevention system, including a health information and surveillance system;
- E) Enhancing community participation through appropriate means including Information, Education and Communication (I.E.C.) activities; and
- F) Strengthening of the laboratory capabilities and roles of NIHE and IMPE at both the national and provincial level.

### IV. PERFORMANCE OF THE PROJECT

### 1. Facilities

The space for the Project office and laboratories was provided by MOH, Khammouane Provincial Health Office, IMPE and NIHE. Other facilities necessary for implementation of the Project, such as electricity, gas and water supply, sewage system, telephone line for facsimile and furnitures and so on, were also provided by the Lao side.

K. S.

m. 1 160

### 2. Staff

Until now, ninety (90) Laotian counterparts have been assigned to the Project for effective implementation and successful transfer of technology. The list of Laotian counterparts is shown in ANNEX I.

### 3. Management and Administration

Administrative and managerial services have been provided mostly by the Laotian counterparts.

Japanese side dispatched a Project Consultation Mission twice during the operation of the Project.

The Joint Coordinating Committee consisting of the persons identified below met at least once a year to ensure smooth implementation of the Project;

# 3.1 Lao side

- a. Chairman: Director of the Cabinet, Ministry of Public Health
- b. Deputy Director of NIHE, National EPI Manager
- C. Director of Khammouane Provincial Health Office
- d. Chief of Foreign Relation Division in Cabinet, Ministry of Public Health
- e. Chief of Health Promotion Division, Department of Hygiene and Prevention, Ministry of Public Health
- f. Chief of Entomology Section in IMPE
- g. Chief of Serology and Virology Section in NIHE
- h. Staff of Bacteriology Section in NIHE
- i. Chief of PHC Section in Khammouane Provincial Health Office

## 3.2 Japanese side

- a. Chief Advisor
- b. Coordinator
- c. Japanese Experts dispatched by JICA
- d. Staff members in JICA Laos Office

### 3.3 WHO side

Medical Officer

# 4. Japanese Experts

JICA has dispatched twenty one (21) long-term experts and thirty nine (39) short-term experts as of April 1997 from the

K. S.

B) 10

beginning of the Project, and their names and specialized fields are listed in ANNEX II. In the rest of Japanese Fiscal Year 1997, ten (10) more experts will be dispatched by JICA.

# 5. Fellowships Provided to Laotian Personnel

Up to now, sixteen (16) Laotian counterparts have been sent to Japan for either technical studies or observation. Their names are listed in ANNEX III. In the rest of this Japanese Fiscal Year 1997, three (3) more fellowships will be provided by JICA.

JICA accepted the above personnel in the fields agreed in the Record of Discussion. Their technical training in Japan was effective for acquiring the new information and technology on primary health care and for strengthening research capability.

# 6. Equipment

In the period from October 1992 to the end of September 1997, the equipment at a total amount of 296 million yens (US\$ 2,819,000) for the budget of Japanese Fiscal Year (JFY) 1992 to 1995 was donated by the Government of Japan. The main items of equipment and supplies are listed in ANNEX IV. Another batch of equipment at an amount of 57 million yens for the budget of JFY 1996 and 1997 is now being purchased for respective Sections.

The provided equipment for the Project has been used effi-

ciently in the activities of the Project.

### 7. Budget for Local Cost

Both sides made the best effort to secure the budget necessary for implementation of the Project. The budget born by the Lao side was from Lao Governmental and Khammouane Provincial budget for routine operating expenditure. The amount born by each side fractionated by the Japanese Fiscal Year (JFY) is shown below.

Fractionated by JFY	Lao PDR	Japan
Oct. 1992 - Mar. 1993	Kip 4,570,000	Yen 5,444,000
Apr. 1993 - Mar. 1994	17,090,000	19,776,000
Apr. 1994 - Mar. 1995		20,148,000
Apr. 1995 - Mar. 1996		19,520,000
Apr. 1996 - Mar. 1997		26,766,000

K. J.

m/ 1/10-

### V. OUTPUTS FROM THE PROJECT AND SUSTAINABILITY AFTER THE PROJECT

# 1. Achievement of Technical Cooperation

After careful evaluation and discussions, both sides agreed that the technical cooperation implemented during the past 4 and a half years has mostly accomplished the objectives mentioned in item III.1. The following six (6) subjects written briefly were taken up as our items of technical cooperation (III.2);

- (A) Capabilities of provincial and district health authorities
- (B) Training of health personnel on primary health care
- (C) Expanded Program on Immunization
- (D) Infectious disease control and prevention system
- (E) Community participation
- (F) Laboratory capabilities in NIHE and IMPE

In order to achieve the subjects efficiently, PHC department, Communicable Disease Control (CDC) department consisting of three sections ( Bacteriology, Virology and Parasitology ), and EPI department were organized in the Project. PHC department has mainly covered the subjects (A), (B), (D) and (E), CDC department has covered (D) and (F), and EPI (C), (D) and (E), respectively.

Through the cooperative activities between Japanese experts and Laotian counterparts, the introduction of administrative, field operational and biotechnological techniques into each department were rapidly and successfully completed. The progress of each subject is summarized in ANNEX V.

The fellows from each department sent to Japan for study could acquire laboratory techniques and administrative abilities extremely well, and the experience gained by them was invaluable for strengthening of the capability of Khammouane Provincial Health Office to develop primary health care services, and for strengthening of the laboratory capabilities of the two Institutes. Japanese experts while staying in Khammouane Provincial Health Office and the two Institutes, generously imparted their technical knowledge through intensive practical training of Laotian counterparts. This has been extremely useful in increasing the pool of local health staff and researchers trained in advanced techniques. In addition, staff in Khammouane Provincial Health Office and the two Institutes have benefitted tremendously through intellectual discussions with Japanese experts.

K.S.

1

### 2. Effect and Sustainability

# 2-1. Department of Primary Health Care (PHC)

Provincial PHC section is well functioning as a center of primary health care services in Khammouane Province in remarkable response to the Project. Provincial Health Management Team (PHMT) meeting, reorganized by the Project, is effectively working as a supervisory system in PHC activities. Staff of Provincial PHC section have been excellently trained in the Project by using health educational resources in Thailand as well. Subjects (A) and (B) have been successfully accomplished in the provincial level. Staff of Health Post under District Health Management Team (DHMT), however, remain to be educated still more for strengthening the skills of preventive, medical and nutritional services

Household surveys, drug and latrine revolving fund system, supply of safety water by digging boreholes, and Mobile Clinic have been conducted with satisfaction for achieving the subjects (D) and (E). The technical transfer in the Mobile Clinic activity has been in the process in the provincial level. The continuation of the activity will surely promote the health services in the pilot area.

More supports for the PHC activities to extend the model system to other provinces, and financial sustained efforts of government are necessary.

# 2-2. Department of Communicable Disease Control

## 2-2-1. Bacteriology Section

The expected goal of the Project activities in the Bacteriology Laboratory Service (BLS) in NIHE was to reinforce the BLS to function as being national reference laboratory which can collect rapid and accurate information concerning communicable disease and provide them to the Ministry of Public Health for better implementation of PHC activities. For these objectives, eight Japanese experts have been dispatched to the BLS since 1993.

Laboratory arrangements including setting up environment and installation of necessary equipment were executed in the first year, and basic knowledge and techniques necessary for standard bacteriological examination were first introduced. Through the four year collaboration with Japanese experts, the BLS is presently working well and has an excellent capability to isolate and to identify the common causative agents of diarrheal diseases, including Shigella, Salmonella, enteropathogenic Escherichia coli, Vibrio, Aeromonas, and Campylobacter.

Then, the BLS has started to deliver their obtained technique

K.N.

alk

and knowledge to support Khammouane provincial hospital laboratory, expecting them to carry out essential examination for enteropathogenic bacteria and to provide information to the Department of PHC. Since there had been a series of cholera outbreak in recent years, the BLS has conducted surveys on cholera and the related diarrhea in Vientiane municipality and outlying provinces and sent advice and suggestion to the Ministry of Public Health and local governments. Also, the BLS expanded their activities to organize the National Laboratory Training Course for provincial laboratory staff to give basic techniques for isolation and identification of *V. cholerae*.

The BLS is now performing investigation on cholera and the related diarrheal diseases to estimate the occurrence on the basis of definitive bacteriological diagnosis. It is worth to mention that this kind of field study is the first one in Lao PDR and will be applicable to other communicable diseases such as respiratory tract infection, sexually transmitted disease (STD), etc.

An approach to prevent communicable diseases greatly depends on how to get accurate and rapid information from epidemic areas and how to feed them back to the public. However, at present in Lao PDR, any routes to collect and to send information and specimens are not systematically established. Such a system, so-called health information and surveillance system, will be expected to be installed by the end of the Project.

### 2-2-2. Virology Section

The technology transfer was gradually performed through the Project. The good cooperation between the counterparts and Japanese experts has greatly contributed to their activities. The attendance of the counterparts to University of the Ryukyus in Japan also effected to the improvement. In addition, the environment of research in the laboratory was improved by providing equipment from Japan. However, it is difficult to maintain the activities and equipment without support from the Government of Lao PDR after termination of the Project.

The fundamental knowledge and techniques which were introduced by the Project were applied in laboratory diagnosis of dengue hemorrhagic fever (DHF) and Japanese encephalitis (JE). The routine laboratory diagnosis system of the two arboviral diseases has been settled for request from the two hospitals in Vientiane. The number of specimen from the outside has been increased since the routine diagnosis system started. The virology section held some training courses on external relationship, and also provided various textbooks at the courses.

In total, seven sero-epidemiological studies were performed in Vientiane and Khammouane provinces. In addition, the laboratory has

K. S.

n ker

investigated three outbreaks of DF/DHF in Vientiane, Borikhamxay and Champassak provinces. These activities could provide important information to the infectious disease control in this country.

The improvement of the laboratory by means of technology transfer has been implemented, and as a result, the interest and willing of counterparts to the activities are rising. However, the ability of the counterparts seems to be improved further more before reaching to a satisfactory stage, as the virologist belonging to a national reference laboratory.

### 2-2-3. Parasitology Section

Through the cooperative activities between Japanese experts and Laotian counterparts, the introduction of fundamental parasitological techniques was rapidly and successfully implemented. The acquired methodology and equipment provided are actively applied to diagnostic services in IMPE and Khammouane Malaria Station (KMS). The fellows from IMPE sent to Japan for study and those who worked with Japanese experts could acquire laboratory techniques extremely well, and the experience gained by them was invaluable for research capability strengthening of the Institute. The expertise is already well established and Laotian counterparts can sustain the necessary technology to continue and develop the skills of diagnosis and research activities in their institutions. Strengthening of the capability of KMS and District Malaria Center staff to implement anti-parasite control program, including reinforce of anti-malaria net work, was also established well through technical training course supported by IMPE and Japanese experts, and actual implementation of anti-parasite control activities in pilot villages collaborated with IMPE and KMS staff.

On the other hand, final evaluation on the effect of these anti-parasite control program in model areas is still on the way. Still more supports for evaluation of the activities and establishment of effective control system after the evaluation are necessary for getting impact outcomes from the parasitological section in the Project.

## 2-3. Department of BPI

In Khammovane province, immunization coverage increased substantially from 9% in 1992 to 78% in 1996, and local staff have grown to make a plan and carry out implementation of EPI activities by themselves. Regarding national EPI, routine immunization coverage increased up to 60% in 1996 from 20% in 1992 during the Project, and national EPI staff have obtained skills for logistics and cold chain as well as planning and implementation of EPI.

Concerning polio eradication program, National Immunization Days (NIDs) was first achieved in 1994, and remarkable reduction of

K.J.

MIR

polio cases has been seen since then, and the fourth NIDs will be conducted in 1998. Thanks to strengthening of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance system by means of active case search, surveillance supervisory visit, training and workshop, and AFP surveillance educational session, the number of AFP reports has increased, so that Lao PDR will be able to switch to laboratory case criteria of poliomyelitis from clinical case criteria in the near future. This upgraded AFP surveillance system is quite necessary to declare polio eradication by the year 2000.

### V. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Resulting from the joint evaluation and discussion, both sides reached the following conclusions;

The objectives of most activities in the Project as stipulated in the Record of Discussion, the Tentative Schedule of Implementation and the Minutes of Meeting with Implementation Survey Team signed on 1 April 1992 have been realized. It was also concluded that strong linkages between Laotian counterparts and Japanese experts were established in transferring technology through the Project.

The period of cooperation for 4 and a half years up to now is well evaluated. Both sides agreed to the following recommendations;

- 1. The current excellent efforts put into the Project by both sides be continued and enhanced to complete the remaining portion of the collaborative subjects in Khammouane Provincial Health Office, NIHE and IMPE.
- 2. Continuous efforts should be made by Lao side in partnership with Japan to expand the PHC activities established in the Project to all the areas of Lao PDR. The PHC training center in Khammouane province is expected to play a role as basic training and management center of PHC activity for this purpose.
- 3. It is recommended that the technical expertise established in Khammouane Provincial Health Office, NIHE and IMPE through the Project is sustained and extended to other Laotian personnels and institutions.
- 4. There still exist two recommendations to improve the bacteriological and virological laboratory service activities; 1) application of technique and knowledge provided for the accurate

N. V.

DO/ME)

epidemiological analysis, and 2) organization of the network to/from NIHE for the rapid and precise communication to prevent communicable diseases.

- 5. As to the parasitological section, implementation and evaluation of anti-parasite control programs are still on the way. Thus, both sides recommend that the Project should be prolonged to complete the activity for getting good outcomes from the section.
- 6. Although significant progress in EPI has been made, ongoing support for EPI, especially for AFP surveillance system is required. Increase of AFP reports is essential to initiate laboratory case criteria for achieving polio eradication in Lao PDR by the year 2000. Besides, surveillance should be strengthened in high risk areas of EPI diseases like cross-border, low-coverage, under-reporting areas as well as where outbreak occurred.
- 7. Equipment maintenance (EM) becomes important, so central-workshop under Ministry of Public Health is to be established and some EM staff are needed in each section of central-workshop, PHC project site, NIHE and IMPE.
- 8. However, the sustainability issue should be seriously considered for further expansion of the Project in particular to strengthen the dispensary activities and the capacity building at district health services. To successful development of the Project adequate financial support should be mobilized and allocated not only from the Government of Lao PDR resources but most probably from eventual loan from World Bank or Asian Development Bank.

special remark: The evaluation team takes note that Lao side has strongly requested that the Project be continued for one or two years, so as to reinforce the primary health care services, EPI activities, and infectious disease control securely. The Team will convey this request to Tokyo.

K.S.

MILE

# LIST OF ANNEXES

ANNEX I. LIST OF LAOTIAN COUNTERPARTS IN THE PROJECT

ANNEX II. LIST OF JAPANESE EXPERTS DISPATCHED BY JICA

ANNEX III. LIST OF FELLOWSHIP

ANNEX IV. LIST OF MAIN MACHINERY AND EQUIPMENT PROVIDED

ANNEX V. ACHIEVEMENT OF SUBJECTS

X.J.

de la la

#### ANNEX I

### LIST OF LAOTIAN COUNTERPARTS IN THE PROJECT

# Ministry of Public Health (MOH)

Cabinet

Dr. Khemphet Vanthanouvong Director

Chief of Foreign Relation Division Dr. Phoukhong Chommala

Department of Hygiene and Prevention

Chief of Health promotion Division Dr. Somsy Pasithiphone

### Rhammouane Provincial Health Office

Director Dr. Phongphet Souvannalasy Deputy Director Mr. Bounhong Sisoukalath Deputy Director Dr. Khamphonh Vilaychith Chief of Cabinet

Dr. Choum Chomjalern

Dr. Maity Senchanthizaxai Chief of Medical Technical

Dr. Latsamy Souvannalasy Director of Maternal and Child Health

Director of Hygiene Department Dr. Khonma Choumany Mr. Kong Ngodsombath Director of Nursing School Mr. Khamkeo Langsavath Director of Manpower Board

Dr. Somehit Amphilaving Director of Food and Drug Section

PHC Section

Dr. Anonh Xeuatvongsa Director

Mr. Somphet Souvannalasy Deputy Director Mr. Khamphai Phommavongxai Staff Mr. Bounpone Kthanthavong

Staff Ms. Nilanda Sengdala Staff Mr. Tounta Thongsalath Staff

Mr. Sonexay Phaphanthoulath Health Education Section Staff

Provincial Hospital

Dr. Somsanouk Arounleuth Director

Deputy Director
Deputy Director
Surgery
Pediatrics
Nurse
Nurse
Laboratory
Chief
Deputy Chief
Staff

Mahaxai District Hospital Director Medical Doctor Laboratory

Sebanfai District Hospital Director Medical Doctor Laboratory

Hinboune District Hospital
Director
Medical Doctor
Laboratory

Malaria Station
Director
Deputy Director
Epidemiology & Entomology
Chief
Staff
Laboratory
Chief
Staff
Staff

EPI Section
Director
Deputy Director

Staff

Dr. Thonelakhanh Xaypangna Dr. Sodalay Onavong Dr. Bounthavy Sermsanouk Dr. Sy-amphone Keomanivong Ms. Pavy Fupremisiy Ms. Sawady Saysana

Mr. Somphao Bounsana Mr. Somphith Hormsombath Dr. Malayvone Linthasone

Dr. Keota Kittilath Dr. Kenchanh Thongsavath Mr. Khamsouk Sangthongphet

Mr. Chantavong Souvannalath Dr. Saysomvang Bouthavong Ms. Sounthorn Baithavong

Mr. Sithan Sisoukalath Dr. Latsamy Somboonkhan Mr. Phetsala Simoukda

Dr. Khemphavan Manivong Dr. Somchith Inthavongsack Mr. Tadam Keobouachanh

Mr. Souvankham Khomsacksith Mr. Phengkhan Bounvasana Ms. Sisavanh Khamsoukthavong

Mr. BounNheun Singdavongsack

Dr. Salermsack Keochanthala Ms. Phetsomphone Thoumbaisy

J.J.

hlap

Epidemiology Section Director

Staff

Water Supply and Sanitation Section Director

Deputy Director

Mr. Dunkham Philavong Mr. Khamphane Xaisonphou

Dr. Southsakhone Vongxai

Dr. Odai Sopraserth

# Institute of Malariology, Parasitology and Entomology (IMPE)

Director

Deputy Director

Deputy Director

Entomology Section

Chief

Deputy Chief

Laboratory

Chief

Staff

Education Section

Chief

Dr. Souliya Inthakone

Dr. Philaysack Naphayvong

Dr. Bouasy Hongvanthong

Dr. Simone Nambanya

Dr. Bounpone Sidavong

Dr. Viengxay Vanissavet

Dr. Bouakham Vannachone

Dr. Ratanaxay Phetsouvang

# National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE)

Director

Deputy Director, National EPI Manager

Dr. Sithat Insisiengmay

Dr. Somthana Douangmala

Bacteriology Section

Chief

Staff

Staff.

Staff

Staff

Staff

Staff

Mr. Khamphey Meunalath

Dr. Noikaseumsy Sithivong

Dr. Bounnanh Phatouamath

Dr. Khampheng Chomlasak

Mr. Lay Sisavath

Mr. Praseuthong Vongsanith

Ms. Phonesamay Sisoupath

Serology & Virology Section

Chief

Dr. Khanthong Bounlu

King.

ning

Staff	Dr. Darouny Phonekeo
Staff	Dr. Phonesavanh Vongxay
Staff	Mr. Thongchanh Sisouk
Staff	Mr. Souriyasack Thongpaseuth
Staff	Mr. Virasack Somoulay
Staff	Mr. Vimattha Panxayavong
EPI Section	
Deputy National EPI Manager	Dr. Phouthone Sourhalack
Staff	Dr. Sisavanh Sundara
Staff	Dr. Chanthavong Savatchitang
Staff	Dr. Boonsavai Meksavarn
Staff	Dr. Saphanthong Lunnavong
Staff	Dr. Khamfong Vongxay
Staff (Maintenance)	Mr. Sengdao Inthaphatha
Staff (Maintenance)	Mr. Somphanh Soudavane
Epidemiology Section	
Chief	Dr. Phengta Vongphrachanh
Staff	Dr. Vanhsay Souvannamethy
Staff	Dr. Nyphone Chantakoumman
Staff	Dr. Kongmany Southlack
Staff	Ms.Bouaphan Khamphapongphane
Staff	Dr. Kongkeo Daratsavong
Staff	Dr. Kenchanh Chanthapadith

X.V.

by lar.

# ANNEX II

# LIST OF JAPANESE EXPERTS DISPATCHED BY JICA

# (Long term)

Chie	ef advisor								
1.	Dr. Kiyoshi Suzuki		5	Apr.	1994		4	Apr.	1995
2.	Dr. Hiroyuki Amano		1	Oct.	1995	-	30	Sept.	1996
3.	Dr. Hiroyuki Nozaki		4	Sep.	1996		30	Sept.	1997
	rdinator						_		1001
4.	Mr. Yasushi Odani			Dec.	1992				1994
5.	Ms. Yoshiko Taniguchi		5	June	1995		30	Sept.	1997
PHC									
6.	Ms. Sumiko Ogawa				1992				1996
7.	Ms. Miyako Shinjo			Oct.				_	1997
8.	Dr. Takashi Shinzato			July					
9.	Ms. Yumiko Nohara			Sept.					1997
10.	Ms. Yoko Shimada			Sept.					1997
11.	Dr. Kei Miyagi	•	30	Sept.	1996	-	30	sept.	1997
			1						
	asitology		4	0.54	1005		20	Cont	1007
12.	Dr. Jun Kobayashi		ı	Oct.	1993		30	sept.	1771
Вас	teriology			1					2.0
13.	Dr. Satoshi Nakamura		9	Oct.	1993		. 8	Oct.	1996
14.	Dr. Tetsu Yamashiro		1	Oct.	1996	_	30	sept.	1997
		:	i.	:					
Vir	ology	1 .							
15.	Ms. Mika Saito		2.44	Nov.				Nov.	1994
16.	Dr. Nobuya Fujita		12	Oct.				Mar.	1995
17.	Dr. Masayuki Tadano		4	Sept.	1996		30	Sept.	1997
~~~	A .								
EPI	Dr. Toru Chosa		7	Oct.	1992		28	Feb.	1995
				July				Oct.	1996
	Dr. Chushi Kuroiwa			June				Sept.	1997
20.	Dr. Hitoshi Murakami		24	June	1,7,70		50	Dobo.	



列加

#### Maintenance 21. Mr. Mitsunobu Takaoka 30 Aug. 1994 - 30 Sept. 1997 (Short term) Chief advisor Dr. Yoshihiro Makino 17 Dec. 1992 - 13 June 1993 2. Dr. Akira Osawa 1993 - 24 Aug. 1993 13 July PHC 3. Dr. Hiroyuki Nozaki 2 Feb. 1994 - 9 Mar. 1994 4. 28 Feb. 1996 - 17 Mar. Dr. Hiroyuki Nozaki 1996 19 June 1996 - 6 July 5. Dr. Masaki Shinjo 1996 6. 1996 - 27 Dec. Dr. Masaki Shinjo 4 Sept. 1996 7. Ms. Sumiko Ogawa 2 Sept. 1996 - 7 Oct. 1996 8. Dr. Atsushi Saito 1996 - 23 Dec. 12 Dec. 1996 1997 - 11 Apr. 9. Ms. Sumiko Ogawa 15 Feb. 1997 10. Dr. Makoto Ariizumi 27 Mar. 1997 - 11 Apr. 1997 Parasitology 11. Dr. Hideo Hasegawa 15 Apr. 1993 - 29 May 1993 1993 - 12 Aug. 12. Dr. Kiyoshi Makiya 13 May 1993 1995 - 15 Mar. 13. Dr. Jun Kobayashi 18 Jan. 1995 1995 - 22 Mar. 14. Dr. Kiyoshi Makiya 15 Feb. 1995 15. Dr. Hideo Hasegawa 1996 - 29 Apr. 12 Mar. 1996 16. Dr. Ichiro Miyagi 1996 - 30 May 8 May 1996 17. Dr. Takao Yamashita 1996 - 27 Dec. 12 Dec. 1996 18. Dr. Yoshiya Sato 27 Mar. 1997 - 11 Apr. 1997 Bacteriology 19. Dr. Masaaki Iwanaga 21 Jan. 1993 - 11 Feb. 1993 20. Dr. Hiroshi Midorikawa 22 July 1994 - 20 Sept. 1994 21. Dr. Masaaki Iwanaga 13 Dec. 1994 - 31 Dec. 1994 22. Dr. Masaaki Iwanaga 7 Jan. 12 Oct. 1996 --1997 23. Dr. Noboru Nakasone 12 Oct. 1996 -7 Jan. 1997

Virology

24. Ms. Naomi Higa

K.S.

D1110=

12 Oct.

1996 -

7 Jan.

1997

25. Dr. Masayuki Tadano	13 May 1993 - 3 June	1993
26. Dr. Toshihiko Fukunaga	30 June 1994 - 26 July	1994
27. Dr. Yoshihiro Makino	28 Feb. 1996 - 27 Apr.	1996
28. Mr. Takaaki Ito	3 May 1996 - 22 May	1996
29. Dr. Toshihiko Fukunaga	19 June 1996 - 6 July	1996
EPI		1000
30. Dr. Chushi Kuroiwa	12 Sept. 1993 - 7 Oct.	1993
31. Dr. Yasuo Chiba	9 Aug. 1994 - 26 Aug.	1994
32. Dr. Norio Sakurai	16 Oct. 1995 - 13 Nov.	1995
33. Dr. Toru Chosa	30 Oct. 1995 - 12 Nov.	1995
34. Dr. Hitoshi Murakami	30 Oct. 1995 - 12 Nov.	1995
35. Dr. Toru Chosa	10 Nov. 1996 - 24 Nov.	1996
36. Dr. Chushi Kuroiwa	12 Jan. 1997 - 9 Feb.	1997
37. Dr. Masahiro Tanaka	6 Feb. 1997 - 27 Feb.	1997
Maintenance		1005
38. Mr. Takeo Ozawa	23 Dec. 1995 - 31 Dec.	1995
39. Mr. Teruji Yamada	23 Dec. 1995 - 31 Dec.	1995

K.S.

MM

# ANNEX III

# LIST OF FELLOWSHIP

МОН									
1.	Dr.	Khemphet Vanthanouvong	12	Feb:	1993	••	28	Feb.	1993
PHC									
2.	Dr.	Somsanouk Arounleuth	12	Jan.	1995		31	Mar.	1995
3.	Mr.	Somphet Souvannalasy	27	Oct.	1995		22	June	1996
4.	Dr.	Choum Chomjalern	29	Jan.	1997	-	14	Feb.	1997
Par	asito	ology							
5.	Ďr.	Simone Nambanya	4	Oct.	1993		24	June	1994
6.	Dr.	Bouasy Hontovongsa	1	Aug.	1994		30	Oct.	1994
Bac	terio	ology							
7.	Dr.	Noikaseumsy Sithivong	4	Jan.	1994		3	Nov.	1994
8.	Mr.	Lay Sisavath	9	Jan.	1997	-	2	July	1997
Vir	ology	<b>,</b>							
9.	Dr.	Phonsavanh Vongxay	4	Oct.	1993		24	June	1994
10.	Mı.	Thongchanh Sisouk	23	June	1994		1	Feb.	1995
11.	Dr.	Darouny Phonekeo	3	Oct.	1996		26	Apr.	1997
BPI									
12.	Dr.	Chanthavong Savatchitang	17	Jan.	1994	*-	6	Feb.	1994
13.	Dr.	Boonsavai Meksavarn	16	Jan.	1995	••	15	Jun.	1995
14.	Dr.	Saphanthong Lunavong	15	Jan.	1996		3	Mar.	1996
15.	Ms.	Bouaphan Khamphapongphan	26	Aug.	1996		30	Sept.	1996
Mair	itena	ince							
16.	Mr.	Sengdao Intaphttha	3	Aug.	1996		9	Dec.	1996

K. I.

00/10

### ANNEX IV

### LIST OF MAIN MACHINERY AND EQUIPMENT PROVIDED

Budget for Japanese Fiscal Year

Item of Main Equipment

Amount in Japanese Yen (JY) and US \$

1992

PHC

JY 182,958,000
Wireless Telephone (US \$ 1,572,500)
Handy Printing Machine
Copy Machine PC-11

Handy Printing Machine Copy Machine PC-11 Polaroid Camera Camera EOS-100 Slide Projector 6 Motor Cycles c50z2 12 Bicycles 7 Black Boards Facsimile FAX-150 Television PAL System 2565MT Photo Video Camera (NTSC) PHV-A7 Removing Agent Water Filter Hematocrit Centrifuge Freezer 222L 2 Freezers 55L Uninterruptable Power Supply Typewriter for English 7 Typewriters Brother Duplicating Machine Superfax RH-300 Overhead Projector Portable OHP Slide Projector TV Color 25 CTM-2518 Video Color VT-M768EM Handy Video Camera VM-2480E 2 Auto Voltage Regulators 1KW Land Cruiser Station Wagon HZJ80L

### Parasitology

Binocular Microscope BHS-MDO Photomicrographic System PM-10ADS-2

K.D.

by/ by

System Microscope CHT-213E Table Top Centrifuge KN-70 Refrigerator SR-30NC Medical Freezer MDF-U536 Analytical Balance AC-210S Water Purifying Apparatus Milli-RX12 Water Softener Stereo Microscope SZH10-131 Ultra Low Temp.Freezer MDF-192AT Microscope Illuminator FT-150T Electric Incubator IC-83 Low Temperature Incubator Hot Air Sterilizer SG-62 Autoclave SS-320 pH Meter Instrument Rack Fax Machine FAX-240 Camera with Zoom Lens F-801S Projector AFII-2500

### Virology

Deep Freezer MDF-192 Multi Channel Pipetter Water Softener Water Purifier Apparatus STILL-105A Refrigerator 30L Instrument Cabinet Inverted Microscope IMT-2-21 Zoom Stereo Microscope SZ6045-TR2T Autoclave SS-320 Water Distilling Apparatus GS-60 Water Bath ELISA Plate Reader MPR-A4i Low Speed Centrifuge Vacuum Pump Homogenizer 40-1065 Ultra Freeze cell Reservoir Co2 Incubator Refrigerated Centrifuge 6800

### EPI

3 Land Cruiser Station Wagons HZJ80L Hilux 4x4 Pickup LN106L 4 Motor Cycles CT110 4 Motor Cycles XL125S

K.S.

m ( Me >

20 Motor Cycles TF125X Printing Machine Fax Machine 8 Typewriters BROTHER **ELECTROLUX** 80 Vaccine Transport Boxes 40 Vaccine Transport Boxes SAVOPAK 240 Portable Steam Sterilizers Prefab Freezer Room (-20℃) 6 Refrigerator & Freezers V240GE 6 Voltage Regulators for V240GE 3 Icepack Freezers (Gas) RC-65 20 Long Range Vaccine Cold Boxes 6 Sterilizer Kits A 6 Sterilizer Kits B 6 Thermometers -40℃/50℃ Copy Machine FT-4430 Uninterruptable Power Supply Typewriter for English Duplicating Machine Superfax RH-300 Duplicating Machine RH-450 Overhead Projector

1993 PHC

JY 34,762,000 (US \$ 321,900)

30 Infant Scales (US \$
20 Measuring Weighing Scales
Personal Computer 9577DNA
2 Stencil Duplicators RH-300
5 Motor Cycles XL125S
Land Cruiser 4x4 4 Speed LJ79LV-KR
2 Hilux 4x4 Pickups LN106L

Parasitology
Personal Computer PC-386NAR2
Mixer

Bacteriology
5 Binocular Microscopes CHD-213(E)

Virology
Analytical Balance
Spectrophotometer U-1100
pH Meter

S. N.

min

4 Quartz Micro Cells for U-1100 Digital Tester Conductivity Meter

EPI

Refrigerator for 4WD Vehicle

1994

PHC

JY 35,092,000 (US \$ 344,000) 4 Full Automatic Autoclaves

Parasitology

Visual Presenter

Autoclave SS-325 Hematocrit Centrifuge

Table Top Centrifuge Drying Sterilizer SG-600 Refrigerator SR-L33-VII Biological Microscope Halogen Illuminator 2 Automatic Voltage Regulators Copy Machine NP-1010 Personal Computer APTIVA 520 Laser Printer MICROLINE Land Cruiser 4x4 5 Speed LJ79LV-MN

### Bacteriology

Autoclave SS-325 3 Electronic Balances AC211S 3 Magnetic Stirrers 2 Compact pH Meters 2 Phase Contract Attachments Filter Holder Kit Gas-Pac Anaerobic JAR

### Virology

Freeze Dryer VD-16 Drying Chamber for VD-16 Vacuum Gauge for VD-16 Plate Washer 2 Pump, Vacuum and Pressure

EPI

N. S.

Personal Computer PS/V OHP 2 Otoscopes G161B

1995 PHC

JY 43,111,000 (US \$ 422,700)

5 Delivery Beds

5 Nursing Carts

8 Computers PC-486DX-100

3 Note Book Computers 486DX-100

6 Printers LQ-2170

2 Laser Printers EPL-5500

5 Motor Cycles KR150

PHI-D Microphone

25 PHI-2 Microphones

PHI-S Power Control Set

3 Air Conditioners 38000BTU

2 Air Conditioners 25000BTU

2 Air Conditioners 18300BTU

3 Air Conditioners 12500BTU

4 Slide Screens

Slide Film Maker (digital palette) POLAROID

Slide Film Video Converter ELMO

2 Video Cassette Recorders VC-NX1

Cassette Tape Player

3 Color Video Monitors AV-G29MX

Video Projector VX-D1050S

2 Power Amplifiers PS-A152

System Amplifier PA-616(D)

4 Speakers

Cleaner, Electric

10 Cabinets

7 Refrigerators SR-M27VJ

Parasitology

6 Biological Microscopes CHD-212E Refrigerator Refrigerator for Vehicle (29L) 2 Magnetic Stirrers Drying Shelf Zoom Stereo Microscope SZ6045 Electric Balance BA210

Bacteriology

Deep Freezer MDF-192AT

D. S.

ME

2 High Pressure Steam Sterilizers
Micro Planter
Water Bath SN 100SD
Fluorescent Microscope BX50-32E01
Reflected Light Fluorescent Attachment
Photographic Attachment

### Virology

Refrigerator
Water Bath SN 100SD
Autoclave SS-245
Freeze Drying Apparatus VD-500F
Chamber for VD-500F
Vacuum Pump for VD-500F
2 Ice Cube Machines
Hematocrit Centrifuge
2 Mixers
Safety Cabinet

### EPI

2 Computers 486Dx4 Laser Printer EPL-3000 Printer LQ-2170 6 Boat Engines 11HP 2 Boat Engines 13HP

### 1996, 1997

Another batch of equipment at an amount of 57 million yens for the budget of JFY 1996 and 1997 is now being purchased for respective Sections.

X.S.

mle

### ACHIEVEMENT OF SUBJECTS

- I. Department of Primary Health Care (PHC) in charge of following subjects;
  - A) Strengthening of the capabilities of the provincial and district health authorities to develop primary health care services;
  - B) Training of health personnel through various training course on primary health care;
  - D) Development of a model integrated infectious disease control and prevention system, including a health information and surveillance system; and
  - B) Enhancing community participation through appropriate means including Information, Education and Communication (I.E.C.) activities.

### 1.Surveillance on PHC

At the beginning of the PHC project in late 1992, the basic health surveillance was conducted in whole Khammouane Province regarding demographic data and the PHC priority setting. Their health-related problems were respectively as follows; (1)shortage of water, (2)inaccessible to essential drugs, and (3)insufficient facility and skill for first aid in health post. Seventy four villages in three districts were selected as the pilot area.

In 1993, the demographic and health related data were summarized and distributed to the provincial staffs and Ministry of Health (total 50 books). Annual Primary Health Care household survey has been conducted since this year as one of the indicators for the PHC evaluation. As the preparation of proper essential drug selection for DRF program, the survey on common episodes for the villagers were done randomly by using health check calendar in 1993.

In late 1996, the detailed health survey with 22 indicators was newly conducted in 10 villages selected from 74 villages in the pilot area for establishing the model community with comprehensive PHC services.

# 2. Infrastructure building

Since 1993, the wireless telephones have been installed into 1 province, 6 districts and 2 healthposts in total, with aim at good communication for strengthening district health care system

N.V.

b, M

especially regarding PHC activities.

In 1994, borehole drilling machine and the related apparatus were prepared for the purpose of 'safety water supply to the villagers' financially supported by 'Grass-roots grant aid' of Embassy of Japan (total \$63,000).

In 1995, 6 healthposts in the PHC project area were reconstructed by the JICA urgent-support fund (total \$21,000) and PHC training center was newly established by the warm and successive support of 'Grass-roots grant aid' of Embassy of Japan (total \$50,000).

## 3. Manpower strengthening

# 3-1. Provincial Health Management Team (PHMT)

PHMT were trained on DRF, such as first aid with community-based essential drugs, the prescription and replenishment, and its management supervised by National PHC committee in 1992. In 1993, 4 Thai lecturers were invited to train PHMT on health education towards villagers and the 2 staffs were dispatched to Khon Kaen to be trained 'Leadership in PHC activities' for a month. English conversation course has been conducted since 1993 for the purpose of good communication between the local staffs and the Japanese experts. Statistics training course was financially supported by the project in 1993.

In 1994, the training on drilling boreholes and managing the machine of measuring grand resistance to find water resource were done. In 1995, the follow-up seminar and the workshop on using health education kits organized by CHAMPA (NGO) were supported by the project.

### 3-2. District Health Management Team (DHMT)

TOT (Training of Trainers) was done by PHMT on DRF program, such as first aid with community based essential drugs, the prescription and replenishment, its management in 1993, 1994 and 1995. They were also trained by Thai lecturers on effective health education towards the villagers in 1993. Health management seminar was financially supported by the project in the same year. In 1994, as provincial staffs were trained, they had an opportunity to learn how to manage borehole drilling machine on the job training, then the skill of latrine construction besides this.

In 1995, they attended the refresh seminar on healthpost staffs as facilitators. CHAMPA workshop on health education were planned as well for the DHMT participation.

In 1996, training courses were operated to DHMT staffs for learning of 'quality of lives'. In November 1996, training course and a study tours in Nakhonphanom was provided to 3 DHMT members for

K. V.

6 lot

learning of village development.

### 3-3. Healthpost staff

They attended the DRF training course as facilitators in 1993, 1994 and 1995. They were also trained by Thai lectures on effective health education towards the villagers in 1993. In 1995, the seminar on healthpost staffs were conducted for the staffs. CHAMPA workshop on health education were planned as well for the health post staffs participation.

In 1996, training courses were operated to healthpost staffs for learning of 'quality of lives'. In the same year, after renovation of 6 healthposts, training courses were held to healthpost staffs for understanding the following revised routine activities; (1) to conduct Maternal and Child Health (MCH) services in healthpost and community; (2) to conduct health education; (3) to supervise VHWs on health services; (4) to identify the health problems in the community; (5) to utilize the new medical record and information system; (6) to exhibit health data in healthpost; and (7) to keep the building, facilities and equipments clean.

## 3-4. Village Health Workers (VHW)

DRF-related workshop was annually operated to the VHW. Through the workshop, they could get the knowledge on (1) first aid, (2) essential drug use, (3) its procurement, accountings and management, (4) health education for 3 main diseases using flip-charts, (5) EPI's significance, and so on. Total seventy-four villages were covered in the project and 94 VHWs were trained in the period.

In 1996, a training course on nutrition was held for VHWs. In November 1996, training course and a study tour in Nakhonphanom was provided to 25 VHWs and 10 village leaders for learning of village development.

### 4. PHC activities

## 4-1. Structure building

In 1992, PHMT was reorganized towards the real functioning. The PHC coordinator was newly assigned. In 1993, DHMT and the coordinators were newly organized in the first pilot district of Hinboun. VHWs were selected for the project by the villagers and their voluntary spirits. The same formations were done in the other 2 pilot districts in 1994.

In April 1996 when PHC training center opened, PHC section in PHMT was reorganized with 3 main sub-sections; (1) service section for administration of PHC training center, (2) medical technique section for supervising PHC in the community, and (3) health education and information section. Since June 1996, PHMT meeting has

N. V.

m. ( NO

been held in the new training center once a month with participation of directors from 3 pilot districts. In November 1996, a health research team was organized in PHMT for conducting the detailed household surveillance.

## 4-2. Drug Revolving Fund (DRF)

# 4-2-1. Community-based (village level) DRF

As responding to the second priority health-related request from the villagers, the DRF were operated since May 1993. This program has covered 60 villages in the project area up to the end of 1996. The coverage is 81 %. And UNICEF adapted the same system to cover their village totally 71 in Khammouane Province and 256 villages in 5 provinces of Lao PDR in total. They had revolved the fund 13,457,935Kip (\$14,953) since the beginning up to December 1996 in total.

### 4-2-2. Health post DRF

DRF in healthpost has started since 1994 with the same condition as VHW's. Lately WHO supported financially for the installation of proper essential drugs with the amount of \$3,000, the DRF was revised at the beginning of 1995 and covered 8 pilot healthposts. The covered population is 23,111.

### 4-3. First Aid

As the first contact level of aiding, VHWs learned how to cure 3 main diseases in Laos and the other 15 common episodes in the area using VHW textbooks which provided in the workshop with prescribing essential drugs. VHWs have received the patients for the first aid with the number of 38,252 since the beginning up to the end of 1996 in the villages as mentioned above.

#### 4-4. Realth Education

VHWs were trained to educate the villagers who accessed to them for the prescriptions using flip-charts, posters and leaflets. These materials were distributed by the project (See 5. in detail.)

## 4-5. Communicable Diseases Control

These activities were closely related to 4-4. VHW contributed to conduct the communicable diseases control from the viewpoint of preventive activities, such as promotion of boiling water, making latrine, using mosquito net, attending EPI, etc.

## 4-6. Environmental Sanitation

Latrine revolving fund were constructed by the villagers' labors and their financial participation as much as 984 bowls up to the end of 1996. The project supported technical and management skill and revolving materials, such as iron-frame for making earthen pipes, seeding bowls, etc.

### 4-7. Safety Water Supply

K.N.

m/m

By May 1996, boreholes have been digged 16 in the pilot villages, 94 in the whole province. In January 1997, the number increased up to 57 in the pilot villages.

4-8. Maternal and Child Health (MCH)

MCH services had been implemented in district hospitals, but not in healthposts in the pilot area. In March 1996, MCH services newly started in 8 healthposts. Training courses has been operated for staffs to learn basic knowledge of MCH services. Small equipments for MCH such as stethoscopes, scales, etc. have been also provided in healthposts. However, participants in MCH activities is limited in the community.

#### 4-9. Nutrition

In October 1996, NGO in Khammouane for working on nutrition was financially supported by JICA with the purpose of expanding the Project activities to surrounding areas. The activities are firmly related to MCH services in both community and district hospital, then this program is also supported by the MCH section. The provision of equipments and TOT have been completed.

## 5. Mobile Clinic activity

The activity of Mobile Clinic is characterized not only by providing the medical care for patients in the communities, but also by the aims described as follows; 1) to provide instruction in medical and health care on community diseases to the staffs of healthposts and VHWs, and to evaluate and develop their skill; 2) to evaluate the PHC activities, above all Drug Revolving Fund (DRF); 3) to carry out clinical and epidemiological analysis on various indicators.

Two teams were made up, and each team consists of a doctor, a nurse and a laboratory technician from provincial hospital.

Mobile Clinic Team visits eight health posts in three districts (Hinboun, Mahaxay, and Sebangfai) as model areas of the Project with a doctor and a technician of each hospital once a month. The team also calls at model villages located nearby the healthposts.

Mobile Clinic was operated thirty seven (37) times in healthposts and two (2) times in VHW's houses from August 1996 to February 1997. Through the Mobile Clinic activity, sixteen (16) healthpost nurses and twenty (20) VHWs in total were trained on first aid, management of DRF and so on. The total number of patients was 1,519 including 379 children under 5 years of age, and upper respiratory infection was the most prevalent disease.

X.J.

mlm.

# 6. Publish/Printings

1993	
The 1st edition of VHWs textbook	amount 100
Report on JICA Project-Data on PHC Implementation	50
Khammouane Report on Drug Revolving System	50
Report on PHC basic survey report in Khammouane	50
Flip-chart on diarrhea	1000
1994	
The 2nd edition of VHWs textbook	500
Flip-chart on malaria	100
Demographic data in Khammouane Province (Vol. 1,2)	50
Interim report on Borehole digging program (only Japanese)	10
Textbook for healthpost staff	30
PHC calendar for 1995	1000
1995	
PHC calendar for 1996	1000
Poster against dengue fever	5000
The conference of Mid-term evaluation of JICA PHC Project	110
Report of the Mid-term evaluation of JICA PHC Project	50
JICA Mission of the PHC Project 1995 (only Japanese)	10
1996	. *
VHW textbook 'Where there is no doctor'	250

# 7. Major conference

In 1994, the workshop entitled 'lesson of JICA DRF system' were held in Khammouane Province to collect 5 provinces supported by Unicef for the purpose of extend the DRF system into their pilot villages.

In 1995, the nationwide DRF workshop was held in Ministry of Health. All international organizations in Laos shared the ideas and experiences. JICA DRF system got the highest score in the workshop.

Mid term evaluation of JICA Project was held as well to collect health authorities from Ministry of Health, 7 provinces and 11 international organizations. More than 80 participants attended the conference with the facility of simultaneous interpretation between English and Lao to make the discussion smoothly and conveniently.

In 1996, Ministry of Health adapted the JICA DRF system (community based) to the national DRF guideline.

X.V.

2/1

- II. Department of Communicative Diseases Control (CDC) in charge of following subjects;
  - D) Development of a model integrated infectious disease control and prevention system, including a health information and surveillance system; and
  - F) Strengthening of the laboratory capabilities and roles of the National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE) and the Institute of Malaria, Parasitology and Entomology (IMPE) at both the national and provincial level.

### a. BACTERIOLOGY SECTION

1.To reinforce the Department of Bacteriology Laboratory Service (BLS) in National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE)

The main purpose of which was to reinforce the BLS to be a nationwide referral center in achieving following goals:

- i) To acquire advanced skills in treating microorganisms:a) MIC test
  - b) Immunochemical analysis and bioassay of bacterial pathogenesis
- ii) To grasp circumstances of communicable diseases occurring in Lao PDR
  - a) Collect specimens or information from outlying laboratories
  - b) Examine and analyze the collected materials
- c) Restore analyzed information to outlying laboratories
- iii) To establish periodic technical training courses for outlying laboratory staff

Activities so far are summarized in a table.

### Activities in NIHE

	1993	1994 19	95 1996	·
Supply & reform Labo.			مع بخد سم بسر بسو بين قبر بشر أبيد بين	
Diarrheal survey (hospital base)			to the tes	
Diarrheal survey (outbreak)				
Cholera survey				
Environmental survey		~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	-	

K.J.

BNIM

fiscal year

2. To support the Khammouane provincial hospital laboratory
The Department of Bacteriology Laboratory Service (BLS) in
NIHE has started technical and equipment support to Khammouane
provincial hospital laboratory since 1993. Main purpose of which is
to empower the laboratory to be a facility which can provide
appropriate information for better implementation of PHC activities.
Activities of NIHE staff and Japanese experts are summarized in a
Table.

Activities in Khammouane province

Activities	1993	1994	1995	1996	
Equipment supply	1	2	4	2	
Seminar		1	- 1		
Training course		2	1		
Survey		3		. : 1	
Times of mission	1	5	4	4	
				fiscal ye	ar

3. Investigative activities on cholera and related diarrhea Since 1993 there had been a series of cholerae outbreak in Lao P.D.R. Complying with requests of the Ministry of Health (MOH), BLS in NIHE has been conducting surveys on cholera and related diarrhea in Vientiane municipality and outlying provinces. Activities of NIHE staff and Japanese experts are summarized in a Table. In a series of survey, strains of V. cholerae were isolated from 40 specimens among collected 91 specimens. Based on these results, BLS has been giving advice and suggestion to authorities of the local governments.

Surveys on cholera and related diarrhea in other provinces.

Province	Activities	Date	Outcome
Vientiane	Survey of diarrhea	Jan. 1994	Presented at 1st
			National Congress
Luang Namtha	Cholera survey	May 1994	Confirmation and
			Recommendation
Oudomsay	Cholera survey	Jun. 1994	Confirmation and
			Recommendation

K.S.

MILITA

Savannakhet	Cholera survey	July 1994	Confirmation and Recommendation
Saravan	Cholera survey	Feb. 1995	NAG Vibrio Confirmation
Vientiane	Well water analysis Cholera survey	Oct. 1995 Dec. 1995	Recommendation Confirmation and Recommendation
Xieng Khouang Houaphan	Cholera carrier sur Cholera survey Cholera survey	vey Feb.1996 July 1996 July 1996	NAG Vibrio Recommendation Confirmation and
			Recommendation

# 4. National Laboratory Training Course on Cholera

The BLS staff have been carrying out lectures and practices, listed below, for provincial laboratory staff to provide basic technique for isolation and identification of *V. cholerae* expecting them to take proper measures for possible cholera outbreak.

National Laboratory Training Course on Cholera

Place	Objective provinces	date
Vientiane	Houaphan, Xieng Khouang Vientiane, Borikhamsay Savannakhet	5-11 Jun., 1996
Luang Phabang	Phongsali, Bokeo Sayabouri, Oudomsay	15-19 July, 1996
	Luang Namtha Luang Phabang	
Pakse	Champassak, Sekong Attapeu, Saravan	25 July-2 Aug., 1996

## 5. Counterparts training in Japan

The counterpart training course was commenced in Jan. 1994. Two trainee have been dispatched so far, to department of Bacteriology University of the Ryukyus. The trainee learned Japanese language and new technology on bacterial diagnosis such as; Minimum inhibitory concentrations, Enterotoxin detection of E. coli, identification of Campylobacter, Phage propagation method, production of kappa phage, phage typing of V. cholerae, isolation and identification of V. cholerae, V. cholerae hemolysin production, preparation of anti V. cholerae 01 serum. Not only acquiring new technologies related to bacteriology, they seemed to touch well



for Ne

Japanese community and culture.

## 6. Supports for nationwide workshop and congress

Department of Bacteriology Laboratory Service (BLS) and a Japanese expert supported two nationwide workshop and congress listed in a Table. In National Workshop on Cholera, we made 1 presentation titled Epidemiology: Presentation on different practices of communities concerning cholera cases, and in National Congress on Diarrhea, 2 presentations titled Characterization of Vibrio cholerae 01 in Lao PDR, AIDS and Diarrhea, respectively.

## Supports for nationwide workshop and congress

Conferences	Date	
The 1st National Workshop on Cholera	11-13 Oct. 19	94
The 1st National Congress on Diarrhea	14-15 Dec. 19	94

7. Monitoring on drug resistant bacteria

Monitoring on Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) has been carried out since 1993. No MRSA strains have been isolated from any clinical specimens provided by Mahosot hospital in the year 1993 and 1995, though, one strain was determined as a MRSA by antimicrobial susceptibility test and proved to possess mecA gene among S.aureus strains isolated from nasal vestibular of 43 inpatients and nurses in the hospital in December 1996. Recently, various kinds of antimicrobial agents have increasingly been used in Lao PDR, hence, we propose that appropriate and prompt measures should be taken to inhibit the emergence and prevalence of multidrug resistant bacteria such as MRSA.

### b. VIROLOGY SECTION

The laboratory of Serology and Virology(LSV), The National Institute of Hygiene and Epidemiology(NIHE) has received technical, material and financial supports from the Laos-Japan Primary Health Care Project. The activities completed under the project are summarized as below.

Three virologists were dispatched as long term expert of the project to improve the laboratory. A total of five scientists was actively engaged in the activities as short term expert. To improve ability of staffs in the LSV, fundamental knowledge and techniques of virology have been transferred to the staffs by the experts. These included the aseptic procedure, cell culture, manipulation of infectious materials, preparation of reagents/diagnostic antigens





/anti-serum, and detection of viral genome by reverse transcriptase-polymerase chain reaction(RT-PCR). The techniques and knowledge have been applied in the laboratory diagnosis of dengue hemorrhagic fever (DHF) and Japanese encephalitis (JE). These included the determination of antibody titers to dengue and JE viruses by neutralization, HI and BLISA tests, and the isolation and identification of the causing virus of the diseases by peroxidase anti-peroxidase staining method with monoclonal antibodies. In addition, three of the staffs have attended individual training course in 1993, 1994 and 1996, at the department of virology, school of medicine, University of the Ryukyus in Okinawa, Japan.

To put environment of research in good condition in the LSV, numerous equipment has been provided and installed in the laboratory. These included CO2 incubator, deep freezer, automatic steam sterilizer, water purification system, safety cabinet, inverted microscope, photometer etc..

To strengthen the capability of external relationships, six training courses were held on physicians, medical technologists and executives. Especially, two of the training courses on the laboratory diagnosis of DHF and JE were carried out at NIHE in 1994 and 1995. The objective of the training was to strengthen the capacity of the provincial laboratory technicians, including those from Luang Phabang, Khammouane, Savannakhet and Champassak provinces, in diagnosing these two arboviral infections. In addition, instruments, diagnostic antigens and reagents for the laboratory diagnosis of DF/DHF and JE have been prepared and provided to the four provincial laboratories by LSV. The laboratory diagnosis has been settled as routine service system for requests from Mahosot and Sethathilath hospital since 1994. In 1994, the number of specimens (924) from those hospitals increased in comparison with 1992(62) and 1993(81).

A total of 1,000 copies of the handbook for case management of dengue and Japanese encephalitis, 30 copies of the manual for laboratory diagnosis of dengue and Japanese encephalitis, 30 copies of the manual for bio-safety in laboratory and 300 copies of Virology text book were printed and distributed to medical interests through the training courses. Five hundred copies of poster, and 5,000 pamphlets for education of DF/DHF and JE were prepared and distributed to inhabitants in Vientiane and Khammouane provinces.

In order to know the prevalence of dengue and JE infections in Vientiane and Khammouane province, a total of seven serological investigations was enforced by the LSV. In 1996, the cooperative study was performed among NIHE(LSV and Laboratory of Bacteriology), IMPE and PHC team in Khammouane province.

The above mentioned activities were made possible due to the support from the Project as well as financial and technical

dis,

milko

assistance. The good cooperation between the counterparts and Japanese experts has greatly contributed the successful activities. In the "METHOD OF EVALUATION" (III.2.F), improvement of capability and role of NIHE at both the national and provincial level was required. However, the proposal was not yet completely achieved at the national level. Therefore, the support is still required at least one or two years.

#### C. PARASITOLOGY SECTION

The role of parasitologists in the Project is to strengthen the function of IMPE as a national reference laboratory for parasitic diseases in this country, and to contribute to the PHC activities through implementation of anti-parasite control programs in the model area.

The main activities in the section are as follows;

- 1)To strengthen diagnostic and research activities of IMPE through technical and equipment supports.
- 2) To strengthen anti-malaria net work in the model province.
- 3)To establish functional malaria control model program in pilot village.
- 4)To contribute PHC activities through common parasitic disease control program in model province.

To support the above activities, seven Japanese experts were dispatched shortly to IMPE until now. In late 1995, along term expert was dispatched in Khammouane Province to contribute to PHC activities in the Province. The status of the project activity and main outcomes from the activities are as follows;

- 1.Strengthening the function of IMPE as a national referral center for parasitic diseases. The activity contains the following main activities;
  - 1)Transfer of advanced skill for examination of parasitic diseases to IMPE to improve diagnostic service in the Institute.
  - 2) Strengthening the capability to plan anti-parasite control program in provincial level and to supervise the local staffs to implement it.

Essential equipments have been installed in the Institute. Transfer of advanced skill for examination of parasitic diseases was performed by five short-term Japanese experts. The two IMPB staffs received technical training course in Japan (Department of Parasitology, School of Medicine, Ryukyu University). By these

J.V.

m/ les

activities, technical skill and knowledge for diagnosis of parasitic diseases in the Institute were markedly upgraded. However, IMPE is still lacking in adequate financial support, as well as human resource, necessary for implementation of activities.

2. Strengthening of anti-malaria net work in Khammouane Province.

In 1993, preliminary surveys on malaria were conducted by local staffs of Khammouane Malaria Station (KMS), IMPE staffs and

Japanese short term experts.

From late 1995, KMS was reinforced as a referral center of anti-malaria net work in the Province. Then, technical training course (Training of trainee:TOT) for examination of malaria and other intestinal parasitic infection was held against staffs from 6 District Malaria Center (DMC) in the Province. The training course was implemented by IMPE and KMS staffs under the supervision of Japanese expert. For the training course, technical manual (textbook in Lao) was prepared by IMPE. The textbook were delivered to Malaria Station of all provinces. The training course was well evaluated by Ministry of Health (MOH) and similar training course has ben planned in other provinces.

Following the training course, each DMC renovated by equipments (microscope and Giemsa staining kit, etc), and passive detection system for malaria cases in DMC level was started. Especially, in the detection system, re-check system of blood preparations by referral center (KMS and IMPE) was established to obtain correct prevalence data on malaria infection in the Province.

For functional establishment of anti-malaria net work, existing problem on transportation (especially vehicle) should be resolved in future because many DMC are difficult to access to KMS.

3. Establishment of anti-malaria control program in pilot areas.

Scientific data on malaria prevalence, vector mosquito and evaluation of effect of preventive action from malaria infection are necessary to establish effective anti-malaria control program. With request from Khammouane Provincial Health Office, active malaria detection surveys on the villagers were conducted every 3 months in pilot area. The knowledge and skill for collection of mosquito species and its identification were transferred to Laotian counterparts by Japanese short-term expert in this year.

The result obtained in the surveys are as follows;

1) Malaria cases were prevalently detected through the year in villages located in mountainous forest. On the other hand, the prevalence was consistently low in villages in an open

field along the Mekong River.

KiV.

MIR

2) The prevalence of malaria cases was not different in rainy season from that in dry season.

The intensity of infection (i.e. parasitemia), however, was significantly high in rainy season, meaning that severe

cases emerged in rainy season.

- 3) Plasmodium falciparum was common species in areas, showing that the species were detected in more than 90% of positive cases.
- 4) Children under 15 years of age occupied majority of the positive cases.
- 5) Anopheles minimus, An. maculatus and An. dirus were considered to be possible vector for malaria transmission in the areas.

Because scientific information on malaria situation in Lao PDR is quite insufficient, these results have been reported in the international Congress of Malaria and Tropical Medicine, held in Nagasaki, Japan, by Laotian counterpart and Japanese expert, respectively. Two scientific reports on the results are now preparing to publish in appropriate journal.

According to the above results, two villages in forest were selected as pilot area. The control program was planned to target mainly children and to implicate in rainy season. After education on villagers for the effectiveness of impregnated bed nets to avoid mosquito bite, bed nets were supplied to the pilot areas. The net revolving system was operated for further delivering the impregnated bed nets. The control program has started in October 1996 and should be evaluated by active case detection surveys in the remaining project period.

4. Opisthorchiasis control and other helminthiasis survey for evaluation of PHC activities.

Beside malaria, liver fluk (Opisthorchis viverrini) infection is a serious public health problem in this country because of its extremely high prevalence and also because of its serious pathogenicity. In a preliminary survey on the Opisthorchis infection, it has already occurred in about 25% of the children under 5 years old, then increased to 40% in the following 5 years and reached nearly 100% in the adults. The parasitic infection is known to produce hepatocirrhosis. Furthermore, relevance between Opisthorchis infection and liver cancer is speculating. The mode of the infection is known to be eating raw fishes, thus it is necessary to educate villagers not to eat raw fishes to avoid the infection. However, it seems difficult to forbid eating raw fishes. Therefore, it is important to elucidate fish species which harboring infectious metacercariae. The technology to recover metacercariae and to

J.J.

村田

identify it from other trematoda metacercariae has been transferred by Japanese short-term expert, and three species of fishes, from which high number of *Opisthorchis* metacercariae were recovered, were found to be main infection source in this country. The control model for *Opisthorchiasis* was started in three villages. The activity was financially supported by MOH and technically supported by KMS in collaboration with IMPE.

As another activity, the parasitological surveys on common soil-transmitted helminth infections are also implementing with a close relation to evaluation of PHC activity on latrine revolving

services.

III. Department of EPI in charge of following subjects;

- c) For the development of comprehensive primary health care services, the Expanded Program on Immunization (EPI) could be used as an entry point and through existing health services to increase utilization of such services, and to improve health status;
- D) Development of a model integrated infectious disease control and prevention system, including a health information and surveillance system; and
- E) Enhancing community participation through appropriate means including Information, Education and Communication (I.E.C.) activities.

delivery and surveillance of vaccine preventable diseases. In both of them, Polio Eradication Program, which aims at polio eradication from Lao PDR by the year 2000, has the first priority. Immunization service consists of routine immunization and national immunization days (NIDs) for polio eradication.

## 1. Field activities

Immunization services; EPI instruction had been given for 5 times in different provinces in 1993. Cooperation to BPI coverage survey was done in 1995. Regarding NIDs, see item 3) support for NIDs.

Surveillance; Active case search had been systematically conducted from 1994 to 1996. This is a community-based search for acute flaccid paralysis (AFP) cases which are clinically indistinguishable from poliomyelitis. Totally, in all 18 provinces, 91 districts and 503 villages had been visited and searched. The

K.S.

ME

data gave retrospective incidence trend which was significantly reduced after the introduction of NIDs. Analysis of the collected data gave retrospective view of polio epidemiology which was useful for future planning for strengthening of AFP surveillance system. Surveillance supervisory visits were conducted in combination with active case search from 1995 to 1996. Standard checklist was developed and utilized. Accumulation of data on surveillance implementation was facilitated. Totally, it was conducted for 10 times. AFP surveillance educational session was conducted to upgrade the surveillance sensitivity to international standard, in order to prove polio eradication by the year 2000 from November 1996. So far, 44 sessions had been conducted in 11 provinces. Reported AFP cases increased in number rapidly since November 1996 after all the above activities as shown in the following table:

Yearly Trend of the Number of Reported AFP Cases in Lao P.D.R.

Year	1993	1994	1995	1996
	7	10	19	36

Polio cases with wild virus have been reported in China, myanmar, VietNam and Cambodia. These border areas in Lao PDR were tentatively investigated 6 times by the project. The permanent surveillance system in the border area will be planned.

## 2. Training and workshop

Immunization services; Immunization practice training course had been conducted in Khammouane province in 1993. Also, BPI/MCH training course for Lao health staff in Khon Kaen, Thailand had been conducted from 1993 to 1995. Participants learned EPI planning and implementation and maternal and child health in a more advanced primary health care system, with only a slight language barrier. Management and planning training course for EPI managers was conducted in 1994 and 1996. National EPI workshop is an important annual event which outlines EPI operations in the next year. The project supported this workshop from 1993 to 1997.

Surveillance; Surveillance training was conducted in Khammouane province in 1993. Also, surveillance training for EPI managers was conducted in 1994. APP surveillance training was conducted for district level health staff in 1995 and 1996. National Surveillance Workshop was installed in 1995, and the project supported it from 1995 to 1997.

#### 3. Support for NIDs

NIDs are conducted in January (first round) and February (second round) in Lao PDR. These are mass vaccination campaign of

dis.

WIND

all children under 5 years of age in the country by oral polio vaccine (OPV). Before NIDs, JICA expert cooperated in training of health staff and volunteers who work as vaccinators in the campaign. During the campaign, expert conducted NIDs supervisory visits yearly. This was useful for facilitating the procedure of planning and implementation of NIDs. Also, after NIDs, JICA experts jointed the NIDs evaluation to see the actual coverage of the previous NIDs.

4. Materials development

Several materials were developed for the promotion of AFP reporting: Polio case poster, polio case silk-banner, polio case pamphlet, AFP surveillance posters (one for epidemiology staff and the other for hospital staff), flip-chart and video for AFP surveillance educational sessions.

## 5. International conference

JICA long-term experts participated in Technical Advisory Meeting for Polio Eradication Program in Western Pacific Region of World Health Organization once a year.

#### 6. Others

Following activities were also conducted.

- i) Coordination of multi-by equipment provision through Unicef (vaccines, cold room, freezer and vehicles), JICA equipment provision for infectious diseases control (OPV for NIDs), and grant aid from Japanese government (1 million U\$ equivalent of cold chain equipment).
- ii) Cooperation to diphtheria outbreak response in 1996 (epidemiological investigation, education and logistics).

KiS.

DYME

