

タイ国地域保健活動向上計画 プロジェクト活動報告書

昭和58年5月

国際協力事業団
医療協力部

医協
JR
83-36

JICA LIBRARY



1042207[9]

タイ国地域保健活動向上計画 プロジェクト活動報告書

昭和58年5月

国際協力事業団
医療協力部

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 21	122
	98
登録No. 03683	MCF

タイ国地域保健活動向上計画プロジェクト活動報告

渡 邊 正 夫

は じ め に

本報告書は、主として昭和57年度の活動実績をもとに報告するものであるが、第3部においては、そのわくを乗り越えて、プロジェクトのあり方そのものを、上位目標との整合性において論じている。

記述内容が“～すべきであった”のトーンにやや片寄っているきらいはあるが、それはこのプロジェクトに業務調整員として3ヶ年参加し、力及ばざる点についての自己批判であると同時に、JICAが同種の総合プロジェクトを実施する場合に、本報告が反面教師として、チェックポイントとなることを期待してのことであることを記しておきたい。

目 次

プロジェクト活動報告書	渡 邊 正 夫	
Ⅰ 昭和57年活動実績	.....	1
Ⅱ プロジェクトの活動	.....	5
Ⅲ プロジェクトと上位目標	.....	9

第五次社会経済開発計画における公衆衛生部門の役割（仮訳）

渡 邊 正 夫

Ⅰ はじめに	.....	20
Ⅱ 第5次計画の概要	.....	20
Ⅲ 第5次計画における公衆衛生部門の特色	.....	23
Ⅳ 当該部門の仮訳	.....	25

プロジェクト基盤整備費による水供給施設の改良工事について

渡 邊 正 夫

Ⅰ はじめに	.....	35
Ⅱ 本事業実施に至るまでの経緯	.....	35
Ⅲ 契 約	.....	38
Ⅳ 工事の進展状況	.....	38
Ⅴ 今後に残された問題点	.....	46

I 昭和57年度活動実績

I-1 専門家（敬称略）

I-1-1 専門家の派遣

昭和58年度に派遣された専門家は、a)生化学 宮崎武夫 b)細菌学 田中 光
c)食品衛生学 石綿肇の3名であった。このうち、a) b)については1ケ年の長期専門家、
c)については2ケ月の短期専門家であった。

I-1-2 専門家の帰国

一方、昭和57年度の専門家の帰国は、a)公衆衛生 西村雅晴 b)業務調整 渡辺正夫
の2名であった。

I-1-3 昭和57年度専門家の構成

従って昭和57年度のチームの構成は下記の通り。

	氏 名	分 野		所 属 先
1	長谷川 恩	チームリーダー	→	な し
			23/04/'79~31/03/'84	
2	武 衛 和 夫	衛 生 動 物	→	アース製薬(株)
			19/05/'81~18/05/'83	
3	伊 藤 宝 務	ウ イ ル ス	→	武田薬品(株)
			03/07/'81~02/07/'83	
4	西 村 雅 晴	公 衆 衛 生	→	独協医科大学
			21/01/'82~31/03/'83	
5	宮 崎 武 夫	生 化 学	←	瀬田病院
			11/07/'82~10/07/'83	
6	田 中 光	細 菌	←	長崎大学
			01/02/'83~31/01/'84	
7	石 綿 肇	食 品 衛 生	←	国立衛試
			28/03/'83~27/05/'83	
8	渡 辺 正 夫	業 務 調 整	←	J I C A
			13/03/'80~31/03/'83	

I-1-4 調査団の派遣

a) 機材修理班の派遣

本プロジェクトに供与された機材の修理を目的として下記のチームが派遣された。

名 称 機材修理班
団 員 寺沢英治（業務調整）
鈴木 仁（電子顕微鏡）

富樫明男（機材）

新井芳明（電気）

期 間 1982年11月22日～12月3日

目 的 プロジェクトに供与済みの機材の修理

b) 合同シンポジウム参加のミッション

名 称 合同シンポジウム参加ミッション

団 員 朝比奈 正二郎

森 沢 康

大 橋 誠

船 橋 修 之

中 澤 幸 一

斉 藤 徹

期 間 1983年3月12日～3月19日

目 的 日・タイ合同シンポジウム“公衆衛生活動におけるPHLの役割”への参加
なお、本プロジェクトの国内委員である 深井考之助、百井一郎の両氏が、現地参加した。

I-2 研修員の受け入れ

昭和57年度の研修員の受け入れは、2名であった。なお2名とも一般研修員であった。
研修員の氏名、研修先等下記の通り。

氏 名	所 属 先	研 修 先	期 間	備 考
Mr. Charlemsak Tongthamachart		阪 大 徹 研	30/03/'83~25/03/'84	一 般
	Chief, Cholburi Regional Health Laboratory			
Dr. Sumalee Boonmar		阪 大 徹 研	30/03/'83~25/03/'84	一 般
	Staff, Virus Reserch Institute, Dept of Medical Sciences			

I-3 機材の供与について

I-3-1 昭和57年度に到着した供与材料は下記の通り。

#	便名	CIF Bangkok	B/L, Insurance	主要機材
1	HALLBORG	7,544,109	YB-43 161-000517	Freeze Dryer
2	HALLDOR	11,890,132	YB-9 161-010526	Spectrophotometer
3	TG-741	764,983	217-18456325 161-011784	Agar
4	HALLDOR	4,055,117	YB-10 161-012287	Agar

I - 3 - 2 携行機材について

昭和57年度に供与された携行材料は下記の通り。

#	便名	CIF Bangkok	B/L, Insurance	主要機材	備考
1	TG-601	367,551	217-16689761 313927689	Spectronic 20	外海専門家
2	TG-741	1,594,746	217-16689928 313929118	Serum	宮崎専門家
3	TG-601	268,714	217-18466173 313981287	Glass Column	渡辺調整員
4	TG-741	6,607,052	217-18466475 313933705	Freez-Dryer Test Tube Micro-Needle	伊藤専門家 宮崎専門家 長谷川リーダー
5	TG-625	1,177,345	217-18466711 313935890	Antisera	田中専門家

II プロジェクトの活動

II-1 レポートの発行

昭和57年度に発行されたレポートは下記の通り。

II-1-1 タイ国地域保健活動向上計画報告書VI

昭和56年度のプロジェクトの活動内容を編集した。

II-1-2 PPHS-Project Series No.1

Food-born Gastroenteritis and Its Bacteriological Diagnosis Illustrated 1983

II-1-3 同上 No.2

タイ語版 1983

II-1-4 同上 No.3

Pictorial Key to Species Adult Mosquitoes in Thailand 1983

II-1-5 同上 No.4

Handbook for Safety Management of Clinical Samples in Laboratory 1983

II-1-6 同上 No.5

Domiciliary Cockroach Species in Thailand 1983

II-1-7 INTERIM REPORT 3 1983

本書はタイにて印刷・製本された。

II-2 プロGRESSレポートの発行

昭和57年度のPROGRESSレポートの発行は下記の通りである。

II-2-1 Progress Report №II

April ~ June 1982

II-2-2 Progress Report №III

July ~ September 1982

II-2-3 Progress Report №IV

October ~ December 1982

II-2-4 Progress Report №I

January ~ March 1983

なお、これらPROGRESSレポートは、資料として年次報告書に添付されている。

II-3 エグゼクティブコミッティーについて

1983年1月24日、医科学局で、エグゼクティブコミッティーが開催された。

主な議題は下記の通り。

- a) 昭和57年度内の専門家の着任、離任情報
- b) 昭和58年度の機材、研修員、専門家要請のとりまとめ

従来、ややもすると各 Activity Manager からの要請が、スクリーンされることなく、コーディネーティングコミッティーに上提され、そのまま過大な要求となって日本側に提示される傾向があった。

従って、各々の要求について日本側からある程度のガイドラインを示し、本コミッティーで一応のスクリーニングをした上で、コーディネーティングコミッティーに資料提出することを目的とした。

II-4 コーディネーティングコミッティーについて

コーディネーティングコミッティーは、本プロジェクトの最高議決機関であり、昭和57年度は、2回開催された。

II-4-1 第10回コーディネーティングコミッティー

a) 日 時 1982年10月22日

b) 主要議題

○ プロジェクトダイレクターの指名

Dr. Nadirat Sangkawibha が、医科学局長へと転出したため、新しく次長に昇格した Dr. Panchitta Ekachampaka が、新ダイレクターとして指名された。

- 昭和 57 年度の日本人専門家の構成
- 〃 の研修員の受け入れ状況
- 〃 の機材供与の進展状況
- 日本からの現地業務費（プール分）による研修（2 コース）の設置について
- シンポジウム“公衆衛生活動における PHL の役割”について
- 昭和 58 年度の専門家、研修員、機材の要求の取りまとめについて
- 基盤整備費による、井戸堀削工事について

II-4-2 第 11 回コーディネーティングコミッティー

a) 日 時 1983 年 1 月 31 日

b) 主要議題

- 基盤整備費による井戸堀削事業について
工事が完了し、1982 年 12 月 20 日、21 日にタイ国側に引き渡されたことの報告

- 昭和 58 年度の専門家、研修員、機材の要請について
エクゼクティブコミッティーの査定案を原案通り承認した。

- 研修コース（2 コース）の結果報告
各コースの研修主任から、実施結果の報告を受けた。

- シンポジウムの準備状況
ステアリングコミッティーから準備状況の報告を受けた。

なお、この 2 回のコーディネーティングコミッティーの記録は、資料として年次報告書に添付されている。

II-5 基盤整備事業（井戸堀削工事）の実施について

モデルエリアにおいて公衆衛生活動の第一歩として良質の飲料水を供給すること、PHL の活動基盤の一つとして水を安定供給すること、の 2 つの目的をもって、基盤整備事業が本プロジェクトの中で実施された。

実際の井戸堀削工事は、1982 年 1 月 28 日の契約書の締結から開始され、同年 12 月 20 日、21 日のタイ側への引き渡し式をもって終了した。

なお、この事業の経過報告は、独立レポートとして取りまとめられている。

II-6 シンポジウムの開催について

日本からの、技術普及対策費の支出をもって、日・タイ合同シンポジウム“公衆衛生活動における PHL の役割”が、1983 年 3 月 14 日から 18 日にかけて、バンコク、チャントプリで開催された。

このシンポジウムの実施のため、日・タイ双方の関係者によるステアリングコミッティーが構成され、事務局の役割を果たした。

なお、本シンポジウムの詳細については、別途報告される予定である。

II-7 研修会の実施について

本来、研修は、本プロジェクトの Activity IV に “Training” として規定され、大きな構成要素となっている。

しかし、タイ側の予算上の制約から過去3ヶ年中断のまま今回に至っていた。

本年度、中堅技術者対策費の投入が日本側から提起され、協議の結果2コース計3回の研修会が実施された。

なお、予算上の規模から費用は現地業務費（プール分）による支弁に変更された。

II-7-1 公衆衛生活動における疫学的方法論

a) 日 時 1982年11月 8日～12日

 “ 11月15日～19日

b) 参加人員 103名（2コース合計）

 チャンタブリ地区の保健所、病院検査室の職員

c) 必要経費 ฿ 155,862

II-7-2 検査室機器の取り扱い

a) 日 時 1983年1月17日～21日

b) 参加人員 23名

 チャンタブリPHL、チョソブリRHL, DMSの職員

c) 必要経費 ฿ 37,838

II-8 専門家会議について

昭和56年度に引き続き、本年度も、チームとしての活動を追求するため、各月の第2金曜日バンコクにおいて専門家会議を実施した。

なお、この議事録は、資料として年次報告書に添付されている。

Ⅲ プロジェクトと上位目標

Ⅲ-1 第5次社会経済開発計画（以下第5次計画）と公衆衛生部門の特色

Ⅲ-1-1 第5次計画の概要

英文で350ページを越す大部の第5次計画のアウトラインは、添付資料としての“公衆衛生部門”の仮訳の解説に、内容構成（目次）として示してある。

Ⅲ-1-2 第5次計画の特色

“来るべき5年間は、タイ経済にとって厳しい転換期となるであろう。

第5次計画にそって、財政と貿易収支の改善を実現させ、生産構造を調整し、同時に経済効率の増進をはかることができれば、タイ経済は、準工業国に転換するであろう。

従って、工業部門の生産力と収入は、農業部門のそれと肩をならべるといふ、我が国の経済史上初のことが起きるであろう。”

第5次計画の序章に書かれている強い調子の決定表明である。

つまり、タイ湾から噴出した天然ガスの利用を軸に、東部臨海工業地帯開発（重工業中心）を行ない、準工業国への転換の道をさぐろうとするのが、第5次計画の根本にある思想であろう。

又、このための政策目標として

1. 成長よりも構造の調整、経済の効率化をめざす
2. 社会経済開発における平等の重視
3. 後進地域における貧困の解消
4. 経済開発と国家との安全の調和
5. 計画と実施における協調、調整機能の重視
6. 民間セクターの重視

といった諸点が取り上げられている。

なお4次計画と比較すると、地域開発の章が新設され、目標に至るステップが一段と明確化したものと受けとられる。

Ⅲ-1-3 第5次計画と公衆衛生部門

この第5次計画の中で、公衆衛生部門は、第五部、社会構造および社会サービスの第3章社会サービスの分散化、のB項として取りあげられている。

内容的には、政策目標（上位目標）の、構造の調整、社会経済開発における平等の重視（地域格差の是正）、計画と実施における協調、調整機能の重視といった諸点を色濃く受けた内容となっている。

ただ、具体的には、第5次計画における目標そのものは、第4次計画のそれと比較し、大き

な違いは見られない。

つまり第4次計画においては、同部門の問題点を、a) 公衆衛生活動を実施する施設の不足 b) 公衆衛生部門を担当する人員の不足 c) 拡大する地域格差(バンコク首都圏と地方)としてとらえ、解決の手段として、施設、人員の増強をはかり、それらを重点的に地方に投入することにより、この地域間格差を是正するというのが、その大きなわく組みであった。

これと比較するに、第5次計画においても、この基本構造の認識は同じであり、解決策も現象的には同じく地方重視である。

しかしながら、第5次計画では、“プライマリーヘルスケア活動(以下PHC活動)の伸長を通じて、地域間格差を是正する”という観点が大きくクローズアップしている。

つまり、a) 住民参加と b) PHC活動の支援に向けて政府諸機関の改編、調整システムの設置の2点を支柱として、PHC活動を伸長させ、直面する問題点を解決しようとするのが、第5次計画の内容であろう。

Ⅲ-2 国家計画の変遷と、個別プロジェクト

Ⅲ-2-1 タイ国の公衆衛生部門の国家計画の変遷

タイ国における国家計画は、1961年の第一次5ヶ年計画からスタートし、現在の第5次計画へと連続している。

その中の公衆衛生部門の計画は、タイ国の National Health Policy としてとらえられる。

従って、その変遷を概説し、個別プロジェクト(=地域保健活動向上計画プロジェクト、以下単にプロジェクト)との関連、影響等を解析することとする。

まず、第1次計画では、施設の強化が強調され、第2次、第3次計画では、保健問題が教育及び社会福祉をも含めてタイ社会において最も重要な部分を占めることが認識され、地域保健、医療サービス、低所得者に対する医療サービスが強調された。本プロジェクトの開始当時の、タイ側の国家計画(=上位目標)にあたる、第3次計画の総括をみると次の通りである。

“第3次計画では、公衆衛生活動の伸長と、住民、とりわけ地方住民に対し、より多くの保健サービスを提供することを目的とした。

地方住民に対する公衆衛生サービスは、医療保健センター(現在の地区病院)、二級保健所(現在の保健所)ミットワイフセンターを通じて提供されたが、都市部のそれと比較し、格差が存在する。

この格差は、次の指標で明らかである。

都市部での対人口比病床数は、1:150、であり地方では1:900である。

又、対人口比医師数は、首都圏1:1621、に対し、地方は1:30863である。

又、施設でいうと、地区病院は全体の郡の48%、保健所は全体の Tambon(Sub-District)

の64%、ミッドワイフセンターは“全体の村の8%をカバーしているに過ぎない。

従って現状では公衆衛生活動は全国民の15%をカバーしているに過ぎない”

さて、第4次計画終了時、これらの点がどう総括されているかを比較のため述べることにする。

“第4次計画中に地区病院は全体の郡の51%、保健所は全体の Tambon の82%、ミッドワイフセンターは全体の村の4.5%をカバーした。

しかし、公衆衛生活動担当者の配置のアンバランスは改善されていない。

医師総数の60%は依然として首都圏で勤務しているため、対人口比医師数は首都圏で1:1200、であるのに対し、地方では1:17,000である。

現状では患者数の40%が、その地区では治療を受けているに過ぎない。”

こうして国家計画の変遷をみてくると、少くとも第3次計画以降、a)施設の不足 b)公衆衛生活動担当者の不足 c)首都圏と地方の格差が問題点として取り上げられ、その解決策がさぐられているのが基本構造であることが明らかになる。

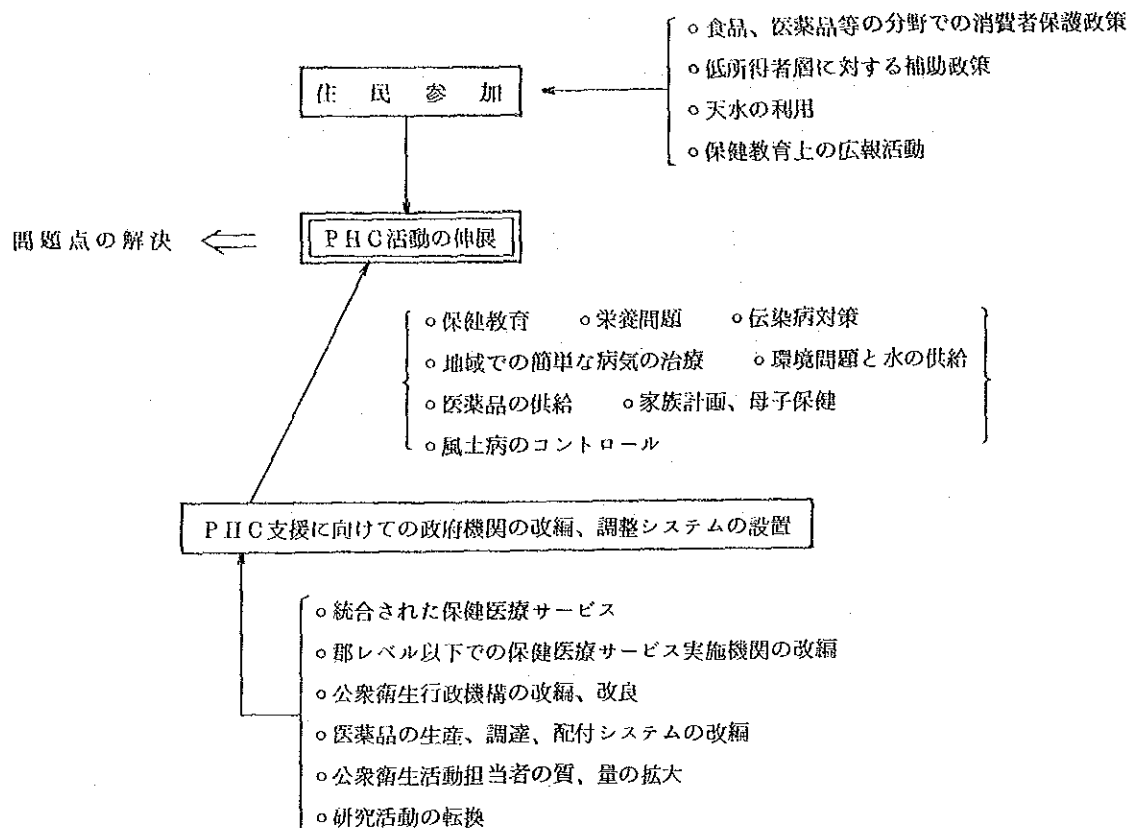
すでに前章で述べた通り、その解決策も、現象面では一貫し施設、人員の増加をはかりそれを重点的に地方に投入することにより、地域間格差をなくすというわく組みは、不変である。

但し、その為のステップに大きな変化が見られることは見過ごすことが出来ない。

それは、PHC活動の導入と、それによる問題解決への大巾な傾斜としてとらえることが出来る。

つまり、第4次計画でとりあげられたヘルスボランティア(VHV)、ヘルスコミュニケーター(VHC)による住民自らの手で健康を守る活動の盛り上げ、公衆衛生行政の中央集権制度の是正等の視点は、第5次計画に至り“第5次計画における公衆衛生活動の発展は、PHC活動を基盤として実施される。そして、この活動は個人、家庭、コミュニティーといった各レベルに対する保健活動を、今までより多くの点でカバーすることにより、公衆衛生活動の構造を改善させることになる”と、はっきりPHC活動を中心にすえて国家計画がスタートしたことを宣言した。

さて、この具体的な構造は下記の通りである。



Ⅲ-2-2 プロジェクトの動向

以上、前の章で概説したような、タイ国の国家目標の動向の中で“地域保健活動向上計画プロジェクト”はどのように位置づけられてきたのかを次に述べることにする。

本プロジェクトのR/Dは、1976年2月に締結され同年4月から5ヶ年の協力期間をもってスタートした。

つまり、タイ側の第3次計画の最終年であり、すでに第4次計画が実質的に準備されていた時点である。

R/Dに記載されているプロジェクト実施の背景説明は次の通りである。

“農村保健の向上は、国民の福祉の進展と社会的発展に寄与することが大きいと判断し、かつそれはタイ国の最重要課題の一つであるとの認識のもとに、日本国政府は、タイ国政府と協力し、チョンブリ地方チャンタブリ県をモデル県として、タイ国の国家保健計画の実行を支援するという観点から、保健省傘下の検査室、諸機関を通じて本プロジェクトを実行する。

この協力を通じて、タイ国政府は公衆衛生分野における諸方策を確立し、国民の保健状態の改善を達成することを期待するものである。”

a) タイ国政府の国家計画の実行を支援するためのものであり、b) モデル地区での成果は、公衆衛生分野の諸方策を確立するために利用されるべきことがうたわれている。

さらに、プロジェクトの活動内容を明確化させる目的をもって、R/Dの範囲内で、基本計画（P/O）が起草され、1977年5月13日発効した。このP/Oで、本プロジェクトの五つの活動分野が設定された。

1. PHL及びSRLの強化
2. 本プロジェクトに関連する医科学局の諸部の強化
3. 疫学的サーベランスシステムの確立
4. 教育、訓練
5. 調査研究

つまり、図式的には、検査室の機能強化をもって、それを基礎としていかに地域保健活動に寄与せしめるかという、プロジェクトの性格づけがこの時点で確立した。

本プロジェクトのタイ側の窓口が、保健省医科学局であるという事実に、かなりの程度規定された内容であると言える。

つまり、医科学局は、全国の衛生検査室の頂点に立つ組織であっても、直接、地域保健にタッチする局では無い、という事実である。

さて、このP/O起草経過における問題点として、次のような点が指摘されている。

- a) プロジェクトに対する関係者のイメージのバラツキ
- b) プロジェクトが公衆衛生のみの基盤に立ち、臨床医学を無視しているとの病院勤務医師層からの意向の表明
- c) プロジェクト（パイロットプラン）の運営組織とタイ側の現行の官制組織の調整

つまり、プロジェクトの具体化の進展と同時にいくつかの点の意識のずれが、明らかになってきたのである。

又、同時に1977年度の実行計画（P/A）が、承認された。本来、このP/AはR/D及びP/Oの範囲内で、状況の変化、上位目標の推移により毎年改定されるべき性格のものである。

しかしながら、このP/Aは、1981年に至るまで改訂の動きは無く、プロジェクトの運営上、大きな欠落を示してしまった。

又、プロジェクトの最高議決機関である、調整委員会も、下記の通り1977年から開催回数が少なくなり、コミュニケーションの上から大きな問題点となった。

※ Coordinating Committeeの開催について

第1回	1976. 7. 30	76年度	2回
2回	1977. 3. 15	77 "	2回
3回	1977. 5. 2	78 "	1回
4回	1978. 1. 12	79 "	0回

第5回	1978.	5.	19	80年度	1回
6回	1980.	10.	2	81々	3回
7回	1981.	4.	28	82々	2回
8回	1981.	11.	16		
9回	1982.	3.	25		
10回	1982.	10.	22		
11回	1983.	1.	31		

このようなプロジェクト進行中の相互のコミュニケーション不足は当然現象面で種々の阻害要因として表われた。

それは、タイ側のプロジェクト運営に対する主体性放棄ともとれる態度と、日本側のオーバープレゼンスという誤解であった。

このことは、ある現地の“スタッフから”そもそもこのプロジェクトは日本側が主に自己の興味と学問的関心をもって行っているのだ。

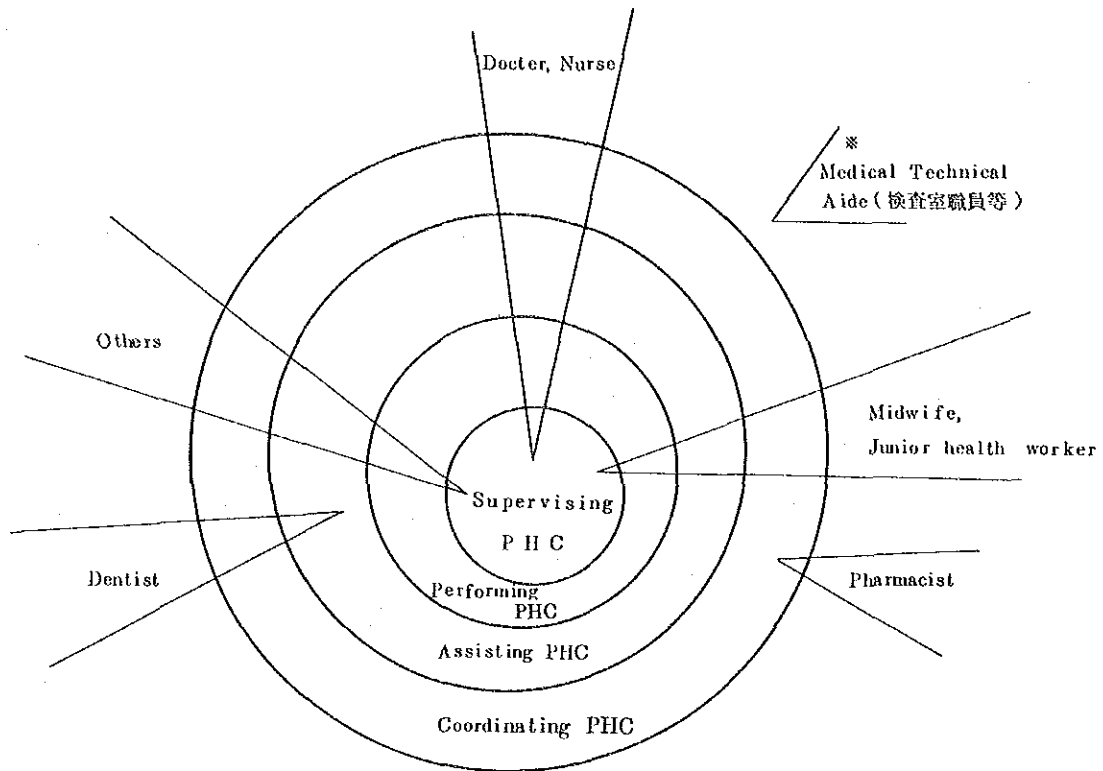
従って、タイ側スタッフはそれに対して資料提供等のお手伝いをしている側面が強くなる。但し、お手伝いをするからには何らかの見返りを期待するのは当然だ”との、おどろくべき誤解に満ちた、しかしそれなりに率直な意見が述べられたことから明らかである。

しかし、このような意識のズレが、プロジェクトの中だけの問題、つまり相互のコミュニケーションを良くするだけで防げる性質のものであったのだろうか？

実は、タイ国の公衆衛生部門の国家計画が、PHC活動の重視へと傾斜していくことと、無関係では無かったと推測される。

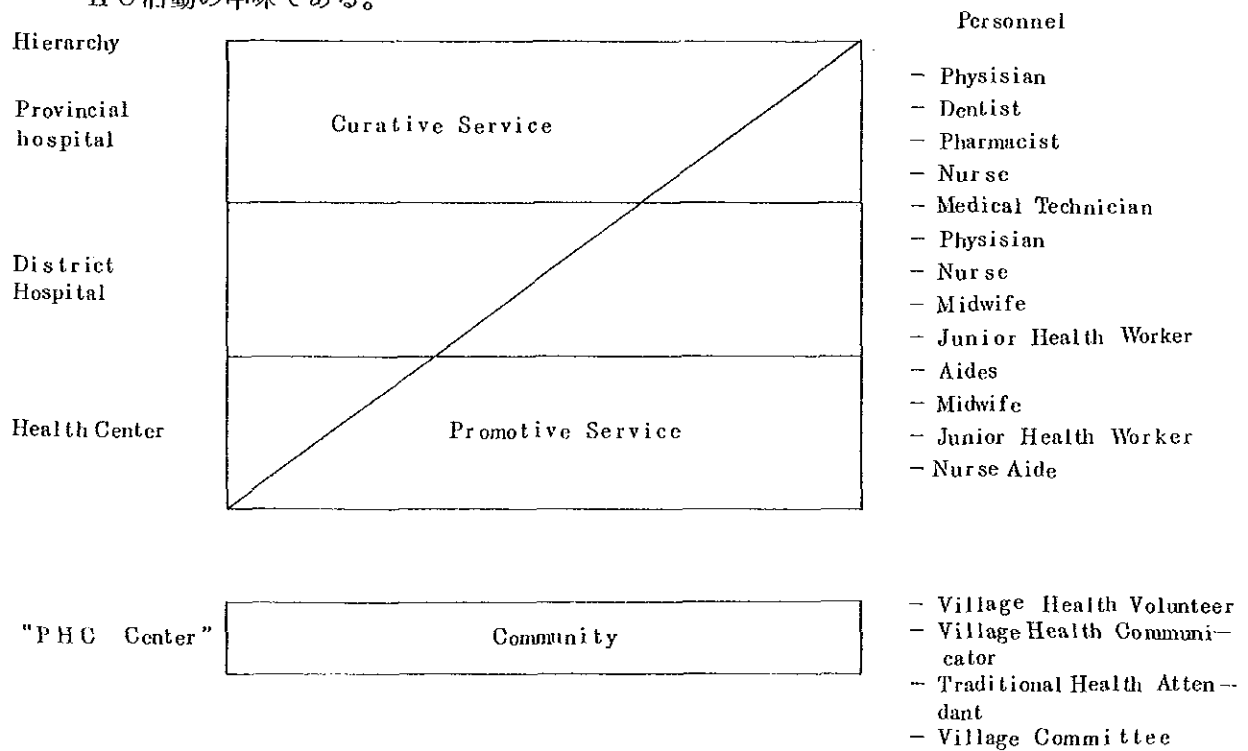
つまり、医科学局も、地方のPHLもこのPHC活動には組みこまれず、完全にとり残されているという実態があった。

このことは、タイ国の“Training of Health Personnel in Support HFA / 2000”に記載された、PHC活動における各職種の担当者に関連表に明らかに示される。



現時点においてすら、検査室の職員は、タイ国の実施しようとしているPHC活動には結びつけられていない。

地区病院、県病院レベル以上の治療活動と、保健所、ボランティア活動による予防活動がPHC活動の中味である。



つまり、治療活動、公衆衛生活動に、直接的にかかわっている層だけから、タイ国のPHO活動は構成されているということである。

一方1980年12月に至り、プロジェクトは協力期間を更に3ケ年延長し都合8ケ年の長期プロジェクトとなった。

但し、この新R/Dは、期間延長のみの合意で、プロジェクトの構造、タイ側の上位目標の変化に対応するといった視点は見られなかった。延長1ケ年目の1981年に至り、明確な基本方針なしには、現場における種々の問題を解決しえない状況になっていることを、現地チームは痛感し内部討論の結果、“地域保健活動向上計画=その現状と展望(1981)”を取りまとめた。

このレポートは、R/Dの初心に帰りプロジェクトの全体像を洗い直しその構造的理解をはかったという観点から十分に評価しうるものである。しかし一方プロジェクトの上位目標=タイ側の国家計画とその変遷において、プロジェクトを相対的にとらえ直すという視点が欠けていたのがおしまれる。

III-2-3 プロジェクトの管理運営上の問題点

前章までに、タイ国の国家計画の推移、プロジェクトの動向をみてきたわけであるが、本章では、それをふまえ、プロジェクトの設立、管理運営上の視点から、上位目標との関連で論じることとする。

一般的に、“プロジェクト”と称する以上、その構造内に一定の評価システムが組み込まれることが必要である。

一定期間内に、あるインプットがあった場合、それに対して、どのようなアウトプットがあったのかをチェックする、インプット、アウトプットが当初の計画と合致しているかをチェックする、もし異差があるのであればその原因をチェックする、このような一連のステップ(Plan-Do-See)を経ることなしに、次の段階に移行することはあり得ないはずである。

このような一般的な“プロジェクト”の管理運営上の視点から当プロジェクトをふり返ると、いくつかのポイント、通過地点をせきかく設定しながら、その時点での適切なプロジェクトの方向性を規定する上での評価の視点が、やや弱かったと指摘せざるを得ない。

本プロジェクトの場合、それらのポイントは次の諸点であった。

a) 事前調査

通常プロジェクトの発掘、プロジェクトの段階では、どのようなプロジェクトを、どのような内容で組み立てるかを相手国側と協議していく中で、相手国側の実施機関=窓口が設定されるのが望ましいスタイルであろう。

しかし種々の経緯から、すでに相手国側の窓口が、決定しているのであれば、その実施機関が、相手国側の行政組織の中での役割り、業務の責任範囲について十分確認し、その上で、

どのような内容のプロジェクトを構築しうるかを議論すべきである。

又、その際個別プロジェクトの上位目標にあたる相手国の国家計画の概要、及びその動向について十分留意し、整合性を失わないように努力することが必要である。

b) R/Dの締結

この時点で、プロジェクトはそのアウトラインを明らかにする。事前調査の結果に基づき、文書化を進める時点であり、新たな発見、相互理解の深化により、軌道修正が必要であれば、実行されるべきポイントである。

翻って、当プロジェクトのこの段階をふり返ると確かに農村医療、地域指向性を旨とし、タイ国の国家計画とも十分な整合性を持ち、優良案件であった。

しかし、“検査室の機能強化をもって、それを基礎にいかに関域保健活動に寄与せしめるか”という性格のプロジェクトを保健省医科学局のみを実施機関として設立した点にいささかの認識のズレを指摘せざるを得ない。

つまり、検査室の機能強化までは、医科学局のルートにより十分機能しうるが、その先の公衆衛生活動とのリンクは行政上の問題点をかかえており、以降の実際的なプロジェクトの運営上、まさにこの点に立脚したいくつかの問題が発生した。

c) P/Oの締結

Plan of Operation (P/O) は、R/Dの範囲内でその具体的な実施計画として位置づけられる。

このP/Oの持つ意味は、a) プロジェクトの内容の具体化と b) プロジェクト関係者の意識の平準化にある。

本プロジェクトの場合、このP/Oにより、5つの活動分野が設立され、実際的な行動の方向性が定まったとされる。

この時点で、さらに詳しくチェックすべきであったのは、次の2点であろう。

イ) 5つの活動分野が、各々どのような相互関連を持ちどのような方向づけを持ち、かつゴールをどこに設定し、そこに至るまでに何をなすべきかの視点の確立

ロ) P/O起草時に報告された問題点を、実際のプロジェクトの運営の中で処理するため、プロジェクト関係者の意識の方向性の確認と、平準化のための具体的方策

d) P/Aの締結

Plan of Action (P/A) は、P/Oを受けて、更に具体的に今、何をなすべきかを決定する文書である。

いかにR/D締結時に優良案件であっても、ここに至る具体化の作業の過程、相手国側の上位目標の変化等の要因により、種々の運営上の見直しが必要となっている。その必要な見直しが、P/Oの範囲内であれば、このP/Aによりある程度の軌道修正が可能であった。

当プロジェクトにおいては、本来このP/Aは毎年改定することとなっていた。

しかしながら、実際には、P/Aは77年度の第1回作成以降81年度まで何らの見直しの動きが起きなかった。

つまり、システムはあれど機能しないという実態であった。

o) R/Dの改定

本プロジェクトのスタートから4ヶ年経た時点で、協力期間の延長(3ヶ年)の方針が決定された。

当然、この時点で、タイ国の上位目標の転換(PHC活動をすべてに優先させる)を認識し、それとの関連で、本プロジェクトをR/D改訂の形で再構築すべきであった。しかし実際には、この時点では、協力期間の延長のみを議決したR/Dが再締結されたにとどまった。

以上述べた点を、もう一度要約すると次の諸点が、プロジェクトの設立、運営についてのチェックシステムとなると思われる。

a) 大 情 況

相手国側の上位目標(国家計画、分野別計画)の概要の把握とその動向に十分留意し、個別プロジェクトの方針、方向決定の際に適合させるよう努力すること。

b) 小 情 況

相手国側の実施機関(=窓口)の、その国の行政機構で果たしている機能、役割について十分な認識を持ち、原則的には、その範囲内で個別プロジェクトの内容を組み立てること。

c) 個別プロジェクトの運営

個別プロジェクトの運営に際しては、当初から意識的にいくつかのチェックポイントを設定し、その時点で、上記した大状況、小状況と、個別プロジェクトの方針、方向の間に隔離が起きないように調整する。

又、その調整内容は、出来る限り正式の会議の場で行ない記録を残すことが望ましい。

III-3-2 プロジェクトの将来展望

以上、本プロジェクトに関し、日本側関係者が、プロジェクトの上位目標との関連における相対的位置づけに、いささかの弱点をもっていたこと、又、タイ側関係者が、タイ国の公衆衛生活動の主流となっているPHC活動に、いささかの疎外感をもっていることを指摘した。

次に、タイ国の現行のPHC活動のかかえるいくつかの問題点を指摘しておきたい。

それは、a) 現行のPHC活動が、直接的な治療、予防活動の重視、及びその地方への普及へ著しく傾斜しており、高度の医療技術、検査技術は置き去りにされている、つまり、はっきり“質”より“量”の政策であること、b) 又、中央(保健本省)からの一元的な上意下達型の活動の側面があること、の2点に集約される。

従って、これらの問題点を解決しない限り、タイ国のPHC活動は完結しえない構造になっていると思われる。

さて、これらの諸点をふまえた上で、本プロジェクトの目ざすもの（セクターゴール）と、タイ国のPHC活動をどうリンクさせるかが将来展望の具体的な中味となるであろう。

このリンケージを保障するための前提条件は次の3点である。

- a) プロジェクト関係者が、プロジェクトの運営において、上位目標との整合性の重要性を認識すること。
- b) 本プロジェクトの目ざしたもの（セクターゴール）が、本来の意味でのPHC活動を実施する際の前提条件（つまり科学的なデータに基き、限られた資源を分配するという思想）であることを認識すること。
- c) 総合プロジェクトを実施するには、波及効果がより大きいことを考慮して目的のはっきりした、つまり単発的プロジェクトに比して、よりしっかりしたプロジェクトの管理運営機構が必要であり、かつその運営の中に評価システムが内蔵されるべきであることが認識されること。

これら前提条件のもと、より具体的なリンクの中味をさぐってみたい。

まず、本プロジェクトの目標を、もう一度ふり返ることとする。

“検査室の機能を向上し、それを基礎として、いかに公衆衛生活動に寄与せしめるか”であった。そして、プロジェクトの種々の活動は最終的に疫学的看視体制の確立に向けて集約されることがすでに明らかになっている。

この疫学的看視体制の確立は、県衛生部の企画、政策立案能力を高める上での重要な要素となりうる。

このことは、県レベルあるいはそれ以下のレベルで、地域の実態に即したPHC活動を組むための基礎作りの作業である。

又、さらに公衆衛生活動に目を向けた、しかも信頼できる衛生検査室からのデータは、地域のニーズに合わせて、限られた公衆衛生上の資源を配置するといった、本来の意味でのPHC活動の基盤となるであろう。

この2つの視点が（本来あるべき）PHC活動と、本プロジェクトをしっかりと結びつける具体的な中味であろう。

第5次社会経済開発計画における公衆衛生部門の役割(仮訳)

渡 邊 正 夫

I はじめに

タイ国の第5次計画は、1981年10月からの5ヶ年計画であり、当プロジェクトにとっても重要な上位目標として位置づけられている。

従って、その第5次計画の概要と、その構成要素である公衆衛生部門の全体像を示し、参考資料として、同部門の仮訳を添付する。

II 第5次計画の概要

英文で350ページを越える大部の第5次計画のアウトラインをつかむため、まずその内容構成(目次)を示すこととする。

第5次社会経済開発計画構成（目次）

第一部 計画の要約

1. 序
2. 主要問題および計画の主要目標

第二部 経済・金融ポジションの回復

1. 問題点および目標
2. 金融・財政政策

第三部 経済構造の改善

1. 序
2. 農業改善
3. 製造業の構造改善
4. 鉱業の開発
5. 貿易構造の改善
6. エネルギー分野
7. 交通・通信
8. 科学技術の利用

第四部 地域開発

1. 序
2. 東部臨海工業地帯
3. 西部地区
4. 東北部南部
5. 北部地方山岳3県
6. 南部国境地区
7. 農村開発

第五部 社会構造および社会的サービス

1. 序
2. 人口、労働力、倫理および環境問題
3. 社会的サービスの分散化
 - A 教育の発展
 - B 公衆衛生活動の発展[※]
 - C 食品および栄養問題
4. 社会福祉

5. 社会開発の目標
 6. 行政的改革と組織の発展
- 第六部 後進地域の貧困解消
1. 農村開発の政策目標
 2. 貧 困 解 消
- 第七部 経済開発と国家の安全
1. 開発と安全への協力
 2. 協力の目標
 3. 国境地帯の開発
 4. 行政改革
- 第八部 行政制度の改訂と所有形態の改編
1. 主要課題の要約
 2. 中央政府レベルの改革
 3. 都市開発および特定地域開発行政管理
 4. 農村地域開発行政の改編
 5. 外国資源活用管理
 6. 民間部門との協力
 7. 所有形態の改編
- 第九部 1986年タイ経済のすがた

その特色及び方向性については、プロジェクト活動報告の第3章で述べた通りであるが、NICsへの道をさぐろうとするかなり大胆な計画である。

Ⅲ 第5次計画における公衆衛生部門の特色

公衆衛生部門の全体像を俯瞰するため、その構成を下に示す。

第5次5ヶ年計画 公衆衛生部門構成（目次）

1. 背 景

- 1-1 予防可能な疾病の罹患率の高さ
- 1-2 地方での保健医療サービスの不足
- 1-3 公衆衛生活動担当者の配置上の問題点
- 1-4 人口増加と住民参加の問題点
- 1-5 政策決定と運営上の問題点

2. 公衆衛生活動の目標

- 2-1 予防可能な伝染病の流行と死亡率の低下
- 2-2 栄 養 問 題
- 2-3 人 口 増 加 率
- 2-4 予防接種サービス
- 2-5 地区病院の増設
- 2-6 保健所の増設
- 2-7 V H V , V H O の訓練
- 2-8 公衆衛生活動担当者の再配置
- 2-9 医薬品配付基金の設置
- 2-10 水供給施設の設置
- 2-11 下 水 設 置

3. 政 策 方 針

3-1 政 策 指 針

- (1) プライマリーヘルスケア活動は、住民参加への意欲を軸とする
- (2) 統合された保健医療サービスがもたらされる
- (3) 郡レベル以下での保健医療サービス実施機関の改編
- (4) 公衆衛生行政機関の改編、改良
- (5) 低所得者層に対する補助政策
- (6) 食品、医薬品、農産品原料、機器製造分野での消費者保護政策
- (7) 医薬品の生産、調達、配付システムの改編
- (8) 天水の利用

- (9) 保健教育上の広報活動
- (10) 公衆衛生活動担当者の質、量の拡大
- (11) 研究活動の転換

3-2 実施方針

公衆衛生活動は、プライマリーヘルスケアを基盤として実施する。

3-2-1 統合的な保健活動の実施、地域住民の住民参加、上位目標とのリンク

3-2-2 プライマリーヘルスケア実施の8個の柱

- (1) 保健教育
- (2) 栄養問題
- (3) 予防接種
- (4) 地域での簡単な病気の治療
- (5) 環境衛生と水の供給
- (6) 医薬品の供給
- (7) 家族計画、母子保健
- (8) 風土病のコントロール

3-2-3 プライマリーヘルスケア活動に対する政府諸機関の役割

3-2-4 地区病院、保健所の増設

3-2-5 運営管理のための調整システム

3-2-6 低所得者に対する医療サービス

3-2-7 食品製造、化粧品、毒物の品質、水準、商行為、宣伝への規制

3-2-8 公衆衛生活動担当者の養成数の増加

IV 当該部分の仮訳

第3章 社会的サービスの分散化

B 公衆衛生活動の発展

1 背景

公衆衛生活動の指標の分析によると、タイ国では全般的に、死亡率が持続的に低下している。1977年に死亡率は、人口千人比5.4でありこれと比較するに1967年は10.1であった。

過去10年間に男性の平均寿命は55.2才から57.6才へと2.4才上昇した。同じく女性の場合は61.8才から63.8才へと2才上昇した。

このような全般的な健康状態の改善をさし示す指標がある一方、罹患率を分析すると、タイの国民、とりわけ地方住民が今なお高い比較で腸管伝染病、下痢症といった予防可能な一般的な伝染病におかされていることが判明する。

これらの病気の罹患率は、1978年に人口10万人比379.7であり、1979年には506.7、1980年には596.2に及んだ。

罹患率の急上昇は主に環境状態の悪化、衛生施設の不備、病気の予防知識の欠除、地方での保健サービス活動の不足等に起因すると考えられる。

過去20年間の公衆衛生活動の発展、つまりペスト、小児マヒ、コレラといったいくつかの伝染病の根絶、あるいは幼児死亡率、出生率の低下といった諸点にもかかわらず、第5次計画で改善すべき公衆衛生上の問題点は、今なお多く存在する。

それらの諸点は、下記により要約される。

1-1 予防可能な疾病の罹患率の高さ

現在、すでに述べた腸管伝染病、下痢症を別にしてもマラリアの罹患率は、1977年に人口10万人比147であり1978年は157、1979年は164であった。

病気、事故死、中毒死、暴力による疾病や死亡も年々増加している。つけ加えるに、家庭内の衛生観念の欠除に起因する病気がある。

それらは、たとえば予防注射で防げる小児の病気、母子の病気、栄養不良、口こう及び歯の病気、精神病、薬による中毒等である。

1-2 地方での医療サービスの不足

政府によるバンコク首都圏の医療サービスと、地方におけるその間には大きな格差が存在する。この点は、病院数と病床数の比較で提起される。人口の10%を占めるバンコク市内には、38の国立病院、10,137床のベットがあるのに対し、その他の71の県には144の国立病院と、最大限見積って、31,813床のベットがあるに過ぎない。

又、バンコク首都圏には、25床以上のベットを持つ33の私立病院があるのに対し、他の

71 県全体でも同規模の私立病院は 40 あるに過ぎない。

地区病院、保健所、ミッドワイフセンターの設立を通じての保健医療サービスは未だ完成していない。

現在、地区病院は 836 設置され、全体の郡の 51% をカバーしているに過ぎない。又、保健所は全タンボン (Sub-District) の 82% を、ミッドワイフセンターは全体の村の 4.5% をカバーしている。

衛生施設、水の供給、フン尿処理といった環境状態の改善と直接関連する基本的な社会基盤の整備は、首都圏、地方ともに十分ではない。

つけ加えるに、急激な経済活動の伸張が、地方から都市部への人口の移動をひきおこし、そのことが都市部でのスラム地区の発生、公害の発生といった社会的な緊張を引きおこしている。これらの問題を適切な方法で解決する手段に欠けるため、この状況は精神病、薬物中毒、心臓病、成人病等の増加をもたらしている。保健医療サービスの全般的な不足、劣悪さは結果としてバンコクの病院への患者の流入をもたらしている。

信頼すべき統計によると、地方住民は最大限みつもって、全体の患者数の 40% がその地域での病院では治療を受けているに過ぎない。この統計資料が、公衆衛生活動の手法を、地域住民に対してより効果的に伝播されるよう改訂すべき根拠である。

1-3 公衆衛生活動担当者の配置上の問題点

過去の公衆衛生行政は、問題の解決策をトップダウン (top-down) 方式の採用に強く傾いていた。この手法では高技能者 (医師等) の養成が強調されてきた。しかしこれら職種の人間の養成数は、非常に限られており、人口増加による欲求に応えるため、養成数を増大することはできなかった。

又、高技術者に対する研修は、彼らが大病院に勤務し、病気の診断のため、大規模な医療機器を用いる、といった傾向をもたらした。こうして、医療従事者は、地方勤務よりも、バンコクの大病院で働くことを希望するようになった。

この傾向は、都市部の少数者の問題解決には大変役立ったが、人口の大多数が、今なお不健康な環境に、かつ予防可能な病気に対し、自己を守る適切な知識なしに、そのままに設置されるという状況をもたらした。

又、統計によると、バンコク首都圏と地方との間には、公衆衛生担当者の配置に大きなギャップがあることが明らかである。1969年には、全国で Public Sector/Private Sector を併せ 5,800 名の医師がおり、そのうち 3,500 名、あるいは 60% がバンコク地区で勤務している。

他方 2,300 名つまり 40% の医師が、地方に勤務している。対人口比医師数は、バンコク首都圏で 1 : 1,200 であり、地方では 1 : 17,000 である。

このような人員の配置パターンは、看護婦の場合でも同様である。

1969年に、全国で Public Sector/Private Sector を併せ、15,200名の看護婦がおり、そのうち、8,033名つまり53%がバンコク首都圏で働き、残りの47%が地方勤務者である。

これら、公衆衛生活動従事者の養成、配置パターンを見ると、改善策が打ち出されない限り“2,000年までにすべての住民に適切な医療サービスを”の目標を達成するのは大変困難である。

1-4 人口増加と住民参加についての問題点

現在の2.1%という高い人口増加率は、多くの問題点を引きおこしている。保健医療サービスの進展のスピードは、増大する欲求に追いついていけない。その上、人口の地方から都市部への移動が、都市部での保健問題を悪化させ、基本的な保健サービスの不足をもたらしている。

他の問題点は、住民のあり方そのものに直接関連している。大多数の住民は、未だ、地域での保健問題に関し、適切な責任感をもちあわせていない。

従って、地域での保健問題に関する知識の交換、情報、問題解決のための組織づくり等といった統合的な努力が必要とされる。

又、住民のこれら諸問題に関する参加意識の欠如が、行政側の提示した目標に対する達成度の評価を困難にしている。

1-5 政策決定と運営上の問題点

未だに、見直しの必要な多くの公衆衛生上の政策が存在する。それらは地方の保健問題の解決策、公衆衛生活動従事者に対する訓練、人員の不足の解決策、効果的な保健医療サービスの向上、といった諸点である。

公衆衛生上の問題点につき、より効果的な政策をうち出すという観点から、データや情報を収集し、分析するための調整機関が必要である。

又、公衆衛生上の運営に関する問題点の中核は、バンコクに権限が集中していることにある。このことが県レベル/地方レベルでの公衆衛生上の問題点の解決策に融通性を失わせている原因である。

2 公衆衛生活動の目標

第五次社会経済発展計画での公衆衛生部門の主要な目標は次の通りである。

2-1 予防可能な伝染病の流行と死亡率は、本計画年度内に下記により減少される。

- (1) 幼児のジフテリア、百日咳、破傷風の罹患率は、60%減少される。
- (2) 小児マヒ、腸チフスの罹患率、死亡率は50%減少される。

- (3) 下痢症の罹患率、死亡率は 25% 減少される。
 - (4) 狂犬病の罹患率、死亡率は 25% 減少される。
 - (5) 呼吸器系感染症の罹患率、死亡率は 25% 減少される。
 - (6) マラリアは、九百万人の人口をかかえる特別地域（コントロール地域）では罹患率を 25% 減少され、全国的には死亡率を 20% 減少される。
- 2-2 5才以下の第3種（重症）栄養失調児童はすべて根絶され第2種栄養失調児童は、50% 減少される。
- 2-3 人口増加率は、1986年に1.5%に減少される。
 家族計画は、本計画最終年度には利用者を新規の利用者4.5百万人と、従来からの使用者4.1百万人の規模に拡大される。
- 2-4 予防接種のサービスは、いくつかのグループとりわけ0才児を重点として実施される。
- (1) 3種混合ワクチンは、接種率が49.2%から70%へと増大される。
 - (2) 小児マヒワクチン（3回接種）は、接種率が12.9%から70%へと増大される。
 - (3) BCGワクチンの接種率は、67.7%から70%へと増大される。
 - (4) 破傷風ワクチン（妊娠中に2回）の接種率は、25.2%から50%へ増加される。
- 2-5 病院数は増加する。従って本計画年度内に少なくとも各々の郡（District）は一つの地区病院を持つことになる。
 この目標を達成するため、本計画年度内に25の地区病院が新設され、75が改築される。
- 2-6 保健所数は増加する。従って、本計画年度内に少なくとも各々の Tambon（Sub-District）は、一つの保健所を持つことになる。この目標を達成するため、1,000の保健所が新設され、1,031のミッドワイフセンターが保健所へと昇格される。
- 2-7 本計画年度内に、すべての村落に保健医療サービスを伸長させるため、24,000名のボランティアと240,000名のコミュニケーターの訓練が、地方レベルで終了する。
- 2-8 公衆衛生活動担当者の適切な再配置は、地方からの要望により実施される。本計画年度内に、3,972名の医師、19,450名の准看護婦、15,923名の看護婦、5,000名の衛生士が、その他の公衆衛生活動担当者と同様に養成される。
- 2-9 10,000の村落で、ボランティアが取り扱う医薬品配付基金が設置される。
- 2-10 地方での水供給施設の設置の、在住人口に対する達成度は、1981年の64%から本計画年度終了時に95%に増加する。
 本計画の達成目標は下記の通り。
- (1) 36,000本の深井戸の建設
 - (2) 3,800ヶ所の村落水供給施設の建設
 - (3) 6,500本の浅井戸の建設

- (4) 寺院、モスク、学校、病院等への7,500ヶ所の給水施設の建設
- (5) 容量400ガロンのコンクリートタンク、コンテナの2,200個の補給
- (6) 住民との協力による、11,000個の天水採取コンクリートタンクの配付
- (7) 1,567,542個のジャーの配布と家庭用フィルターの配布。保健省は、250万戸の家庭の保健と水質基準の向上を強調する活動に責任を持つ。

2-11 下水設備の整備は下記により行なわれる。

- (1) 1,700,000ヶ所の改良便所の建設
- (2) 25,000ヶ所の簡易便所の建設
- (3) 25,000ヶ所のバイオガス生産用のタンクの建設

3 政策方針

3-1 政策指針

地方在住の住民の公衆衛生上の問題点の解決、健康状態の改善のため、第五次5ヶ年計画中の、公衆衛生向上計画の政策指針は下記の通りである。

- (1) プライマリーヘルスケア活動は、住民の参加への意欲向上を軸にして加速される。そして、郡、村、コミュニティの各レベルで適切な質の保健医療サービスが行なわれるよう、財政上その他の補助が実施される。
- (2) 統合された保健医療サービスが、都市部と地方の住民を対象にして進展される。その際の重点目標は、伝染病の根絶、栄養状態の改善、母子保健、家族計画、歯科保健等と同時に、環境問題の解決とコントロールである。
- (3) 郡レベル、あるいはそれ以下のレベルでの保健医療サービスの実施機関の改編が進展される。このことにより、地方住民は、より広い地域でサービスが受けられることになる。
又、都市部での大規模な医療サービス機関の設置は制限される。
- (4) 都市部と地方の公衆衛生行政機構は、計画と政策目標の策定作業能力の向上、地方への権限移譲、運営、情報処理システムの改良、種々の政府関係機関との調整、民間部門との協力といった諸点により、伸展し改良される。
- (5) 制定されている条例、規則により、低所得者、高齢者が医療サービスを受けるための、補助政策が実施される。
- (6) 食品、医薬品製造、農産品原料、機器製造といった分野での消費者保護政策は改良され、消費者の安全と、適切な取り扱いが強調される。
- (7) 医薬品の生産、調達、配布のシステムはニーズにあわせて改編される。又、医薬品の不必要かつ不経済な使用は、医薬品登録システムの準備、完全かつ適切な伝統的な治療法、適切な生薬に関する調査活動といった種々の方法の採用により減少される。

- (8) 天水は、1986年までにすべての地方住民に適切に利用される。
- (9) 保健教育上の広報活動は、地域住民の日常生活に有用な保健情報を伝えるよう改善される。
- (10) 公衆衛生活動担当者の養成数は増加され、かつ地方住民の保健上の問題点の解決法を重点とするよう、カリキュラム改編されることにより、質の点も向上する。
- (11) 研究活動は、自己啓発と、保健活動システムの改善、医療サービス、保健活動を実施する際の適正技術の究明といった点での地域保健活動への援助、発展といった点に向けて転換される。

3-2 実施方針

第五次五ヶ年計画における公衆衛生活動の発展は、プライマリーヘルスケアを基盤として実施される。そしてこの活動は、個人、家庭、コミュニティといった各レベルに対する保健活動を、今までより多くの点でカバーすることにより、公衆衛生活動の構造を改善させることになる。この活動は、下記の方策の実施により完遂される。

3-2-1 プライマリーヘルスケアシステムの発展は、統合的な保健活動の実施を含み、かつ、その活動は、地域住民を計画策定、実施、モニター等へ参加させその上で、これらの活動は、政府により実施される公衆衛生行政を上位目標としてリンクしている。

このシステムにより、ボランティア、コミュニケーター、コミュニティのリーダーといった地域での人的資源が公衆衛生活動に動員されることになる。

又、ボランティアに対する、基礎的な公衆衛生活動への持続的な教育と管理のためのシステムも作り上げられる。

これに加え、地域住民の経済的な利益に直接、間接に結びつく各種のプロジェクトをボランティアが行ないよう、補助政策が行なわれる。たとえば、地域住民に対する中央医薬品購入基金の設立が考慮される。これは第一歩であり、更に他のタイプの協力システムへの発展と伸張が期待される。

当然、この点に関しては、住民の参加、関係諸機関の協力が必須の条件として求められる。

3-2-2 プライマリーヘルスケアの実施ということは、少なくとも8個の主要な要素から構成されている。

各構成要素に対する戦略、アプローチの変更のためには、プライマリーヘルスケアの構造の中での実質的な局面の理解が必須の条件である。

3-2-3 政府諸機関の役割は、郡あるいはそれ以下のレベルでのプライマリーヘルスケア活動を支援するように改定される。

かくして、郡レベルに地区病院、村レベルに保健所を設置する緊急の政策が用いられる。これらの保健施設は、地域での保健医療サービスのために、大きな役割を負うことになる県レベル以上の他の政府諸機関の役割りは見直される。

こうして、プライマリーヘルスケア活動に対する支援がなされることになる。つけ加えるに、これらの支援は病院等における治療の効率化をもたらす。

それは、たとえばレファランスシステムの見直し、患者の事後のリハビリテーションを病院等の治療機関から、プライマリーヘルスケアのベースでの近親者やボランティアの活動に移すこと、医療機器、試薬、医薬品等の品質管理、タイ国の経済情況にみあった保健医療機関での適切な治療法の適応といった諸点によってもたらされる。

さて、上記のプライマリーヘルスケア活動のための8つの要素（政策、実施指導）は下記の通りである。

(1) 保 健 教 育

地方特有の疾病（風土病）に対して、予防や治療のあり方、基本的な健康保持のあり方について、住民や家庭の中に、より良い理解をもたらすような努力が強調される。

－ボランティアは、保健教育上の知識を地域住民に伝播するために利用される。他の政府機関との協力も、この保健教育の拡大のために行なわれる。

－ラジオプログラムを一般住民やボランティア、母子といった特定のグループに対応するため、内容を変更する、といったマスメディアのプログラムの内容変更も利用される。

これらの活動により、保健上のあり方についての知識が、直接伝播されることになる。

－ボランティア活動に技術的な資料、情報、訓練を支えられるよう、政府職員の活動システムは改定される。

(2) 栄 養 問 題

下記の諸点が、新生児から5才以下の児童の間の栄養不良を減少させるため実行される。

－栄養失調の住民を確認するため、栄養状態のサーベイランス調査が、ボランティアや母親への栄養教育を通じて着手される。

－地方での、安価で経済的な食料品の生産に支援が与えられる。

－地域住民が、自ら消費する安全な食品を、自らの手で調理するといった、公衆衛生上の責任感を、彼ら自身にもたらしべく支援体制がとられる。

－児童に対し、実験的な目的で無料給食が実施される。但しこれは、栄養失調問題を解決する直接的な方策ではない。

(3) 予 防 接 種

予防接種サービスは政府職員の助力のもと、各種のスタイルでボランティアが、ワクチン接種を行なうことにより実施される。

(4) 地方での簡単な病気の治療

－腸管伝染病、とりわけ下痢症を解決する手法に関する情報は、広く伝播される。

プライマリーヘルスケアの思想にのっとり、ボランティアの活用により、疾病のサーベ

ーランスシステムがつくりあげられる。

ー全国規模で、上記の疾病に対する医薬品が生産され配布される。

(5) 環境衛生と水の供給

5-1 住民は、下水処理の改善計画に参加するよう指導される。

又、住民に初歩的なテクノロジーを伝える訓練計画が実施され、適切な建設資材の使用についての指導が行なわれる。

5-2 適切な水の供給の点に関しては、保健省は消費飲料水の水質の改善に努力を集中する。そのための方策は、下記の点を含んでいる。

ー地域住民は、年間の水の消費量にあった天水貯水タンクを持つよう奨励され、補助される。

ーボランティアや鉛管工に対し、大型天水タンク建設に関する助言がなされる。

ー大型天水タンクの調達は、自助努力の精神によりなされる。

貧困層に対しては、国家は機器、原材料の購入に経済的な援助をし、労働力は住民自身で負担する。

ー民間団体は、家庭内で消費する清潔な水の取り扱いに関するキャンペーンに参加するよう期待される。

ー簡易、経済的かつ効果的な、大型天水タンクのスタンダードを作成するための研究が進められる。

(6) 地域で消費される必要な医薬品の供給

6-1 ボランティアの手により運営される医薬品購入基金は、各村ですべての家庭にサービスを供給する。

6-2 生薬の利用は、簡単な病気の治療のために進められる。

この点に関しては次のステップで実行がなされる。

ー高品質で毒性のない薬草の選択

ー薬草の種子の配付、薬草の採取、生薬の製造

ーボランティアを通じての、適切な生薬の知識の浸透

6-3 地域への医薬品の生産、配布は、医薬剤配布へ責任を持つ機関の改編により改善される。

又、民間団体の医薬剤配布事業への参加が奨励される。

(7) 家族計画と母子保健

7-1 家族計画

ー家族計画は、ボランティアによってより多い人口をカバーするよう増大される。

ー断種といった永久避妊法の使用を増大させる。他の一時的な避妊法については、使用者負担の導入を検討する。

-法律改訂といった社会政策が採られる。このことにより、健康上、社会上の理由での流産は適法となりうる。

又、家庭内の一定数以下の児童には、教育上その他の社会的サービスを与えるといった、政府による統合的な政策が実施される。

-他の政府機関も、家族計画の実施に努力するよう動員される。

7-2 母子保健活動

-ボランティアをこの活動に参加させるため、母子保健の問題点について究明するサーベランスシステムが設立される。

-栄養教育が母親に実施される。このことにより、母親自身による保健活動が行なわれる。

-小児の伝染病の予防活動が強化される。

-家族計画の達成率は引き上げられる。

-母親と子供に対する清潔な水の供給と共に、保健衛生サービスが強化される。

(8) 風土病のコントロール

地方で流行している病気の予防とコントロールは、全般的な保健サービス活動と、プライマリーヘルスケア活動の中に組み入れられる。

この目的のために、次のような方策が採られる。

-公衆衛生活動担当者に自己の役割、全般的な公衆衛生活動の中に予防、コントロール活動をどう位置づけ、統合するか、を明らかにする目的で訓練が実施される。

-地方病の予防とコントロールのための方法編の研究が適正技術の開発と相まって進められる。

-新たな管理機構が設立され、公衆衛生活動担当者は、風土病の予防、コントロールといった点のプライマリーヘルスケア活動への援助といった側面に、より良く対応するよう努力することを期待される。

3-2-4 必要な数の地区病院が設置される。従って、本5ヶ年計画年度内に、すべての郡は地区病院を持つことになる。

又、保健所の新設と、現有のミッドワイフセンターの更新により、本計画年度内にすべての村は保健所を持つことになる。

なお、これらの建設計画は、困窮地域から優先的に実施される。

3-2-5 運営管理のための調整システムが、すべてのレベルで下記により設立される。

(1) 計画と政策々定の経過と手法に関する調査、研究が行なわれる。

(2) 計画、運営の地方分散化、担当機関、関連機関の改編による住民参加、トレーニングの実施、予算の見直し等が着手される。更に、これらの動きの中で改善された技術が試され

る。

- (3) 保健サービス、計画、運営上の技術の適法に関する研究が行なわれる。又、現行の法令の改訂を求める勧告もなされる。こうして改良された政策、計画、運営上の技術は、保健向上プロジェクトをより効果的に評価するために使用される。

3-2-6 バンコク首都圏以外の低所得者への医療サービスの補助は、下記により行なわれる。

- (1) 低所得者層の確認
- (2) 低所得者層と、その家族に対する福祉カードの発給
- (3) 低所得者層に対する、無料医療サービスを受けるための手続きの説明

3-2-7 消費者保護のため、食品製造、薬品、化粧品、毒物等について品質、水準、商行為、宣伝等の分野に下記により規制が加えられる。

- (1) 食品、薬品、化粧品、毒物に関する品質、水準、商行為、宣伝等をより効果的に規制するため、関係法令が改定される。
- (2) 運営方法の改善、自己啓発及び各種レベルでの調整が行なわれる。
- (3) 食品、薬品、化粧品、毒物等の生産上の品質水準を、実現可能な範囲で向上させる。
- (4) 生製品、国内への輸入品に対する厳格な検査と監視の実施
- (5) 食品、薬品に関連する情報の収集と還元

3-2-8 公衆衛生活動担当者の養成数は、彼ら自身の各レベルでの自己啓発と相まって増大する。

地方での公衆衛生活動、保健医療サービス活動の発展のため、社会経済的な実情に則した適正技術が、下記により探られる。

- (1) 中央機関の設立あるいは、計画/政策決定/評価等についての調整を受け持つ公衆衛生活動向上審議会を設立する。

- (2) 各レベルからの要請に応えるため、医療サービス、保健活動担当者の人員は増加する。

医療、保健活動担当者に対する訓練の実施により、日常業務の内容は改善され、又、他方全国的な規模での公衆衛生上の問題点を解決するため訓練カリキュラム、教授法の改善がなされる。

- (3) 医療、保健活動担当者を、地方に優先的に配置する手段が採用される。

一例として、医師不足のために採られたのと同じ手段、つまり雇用契約付きの奨学金を、現在不足している分野の学生に付与することが検討される。

プロジェクト基盤整備費による水供給施設の改良工事について

渡 邊 正 夫

I はじめに

1981, 82年度に渡り、タイ国地域保健活動向上計画プロジェクトはそのサブプロジェクトとして、モデル地区であるチャンタブリ県の3地区で水供給施設（井戸の堀削）の改良事業を実施した。

本件の実施について、日本側からプロジェクト基盤整備費が計上され、JICAバンコク事務所が、施工主との契約主体となり工事の完了後、タイ側に引き渡された。

なお、この工事の特色として、a)パイロットプロジェクトであり、同種工事のモデルとなることが期待されており、かつb)メインプロジェクトの公衆衛生活動の教材となることが期待されるの2点があげられる。

今後、継続されるであろうプロジェクト基盤整備事業の実施上の問題点、工事完了までの諸手続き等の参考となることを期待して本レポートは作成された。

II 本事業実施に至るまでの経緯

II-1 調査団の派遣（敬称略）

II-1-1 水道専門家の派遣

1979年3月19日から同月24日まで、厚生省水道環境部の杉戸大作が、地域保健活動向上計画プロジェクトへの計画打ち合せチームの来タイに同行し、給水問題の予備調査を実施した。

結果は“タイ国地域保健活動向上計画プロジェクト打ち合せチーム報告書”に『給水問題について』として取りまとめられている。

上記レポートの要旨は次の通り。

“タイ国の公衆衛生全般の向上をはかる上で、安全な飲料水の確保と良好な生活環境の保全は極めて重要であり、チャンタブリ県の水系伝染病の高発生率をみるに、同県における飲料水の安全対策が強く望まれる。

又、対策の実施は、現地実態調査、他の公衆衛生向上対策との調整、タイ国政府の方針、財源、技術力等を踏まえて段階的な推進が必要となるであろう。”

II-1-2 事前調査団の派遣

予備調査の提言に基づき、下記により事前調査が実施された。

名 称	基盤整備事業事前調査
団 員	深 井 考之助（団長）
	福 見 秀 雄（疫学）

柳川城二(水道計画)

大倉理(業務調査)

期 間 1980年7月9日～7月22日

目 的 基盤整備事業の実施にかかる事前調査及び関連資料の収集

結果は、“Tentative report of Japanese pre-feasibility team for village water supply improvement”(別添資料1)として取りまとめられ、タイ側に提出された。

要旨は次の通りである。

“チャンタブリ県の大部分の地域では、乾期に表流水、浅井戸等が乾上ることが確認された。

従って、このことが乾期における腸管伝染病の発生の大きな理由となっている。

この事態の改善策としては、a) 現行の浅井戸の改良 b) 乾期にも給水可能な他の水源の確保の2点が考えられる。

又、検査室(PHIL)においても、乾期の水の確保が大きな問題となっており、検査業務の一つの大きな阻害要因となっている。

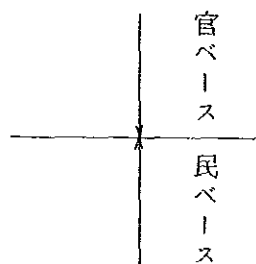
又、同県において給水問題を取り上げるには、地域住民の参加が必須の条件であり、かつ地域保健活動向上計画の活動(とりわけ、公衆衛生活動、住民参加の活動)の中に、サブプロジェクトとして組み込まれることが必要である。

このような観点から、本件の実施に向けて、次のステップとして基本設計チームの派遣が考慮される。”

II-1-3 基盤整備事業実施計画調査団

実施計画調査は、下記により実施された。なお、前項の2チームは、官ベースの派遣であったのに対し、本実施計画調査は、官ベース及び民ベースの混成チームであった。

名 称	基盤整備事業実施計画調査団		
団 員	深井考之助	総括	
	柳川城二	水道計画	
	寺沢英治	業務調整	
	伊藤嘉一	実施計画	
	杉浦昇	施設計画	
	岸川良己	水源計画	



期 間 1980年11月30日～12月27日

目 的 プロジェクトのモデル地区での水系伝染病の減少のため、水供給システムの改善対策について技術的、経済的妥当性を検討し、かつタイ国政府関係機関の意向を踏まえ、モデル施設としての水供給システムの計画を

作成すること。

調査の結果は、“タイ国地域保健活動向上計画プロジェクト水供給施設実施設計調査報告書”及びその英訳報告書としてとりまとめられた。

このレポートでは、3ヶ所のモデル地区及びプラポックラオ病院（PHI.）について、水供給のモデル施設を次のように提示した。

Tagad-ngao	海水の影響を受けない深度30m前後の準深井戸の掘削
Bo	天水を収集して飲料水を確保する大型コンテナの設置
Samrong	深さ70～100m前後の深井戸の掘削
PHL	深さ60～70m前後の深井戸の掘削

II-2 プロジェクトの動向

前項の、実施設計チームの報告書の提出を受けて地域保健活動向上計画プロジェクトの最高議決機関であるコーディネーティングコミティーは、1981年4月28日、日本政府に、チャンタブリ県での水供給施設の建設について申請することを決定した。

この決定に従い、保健省医科学局長から、JICAバンコク事務所長に対し、4月29日付で実施申請書が提出された。

又、同年11月30日付でR/Dに、基盤整備事業を実施する旨の追記がなされた。（別添資料2）

II-3 実施に向けてのその他の支援活動

II-3-1 調整員の北スマトラ地域保健対策プロジェクトの視察

本基盤整備事業の実施が決定したため、調整員が1981年2月24日から、3月1日までの期間をもって、インドネシア国北スマトラ地域保健対策プロジェクトを視察した。目的は、基盤整備事業を実施中（同じく水供給施設の改良）である同プロジェクトの視察により、本事業実施上の問題点を把握することであった。

この視察結果は、出張報告書（別添資料3）として取りまとめられた。

II-3-2 見積書の取りつけ

前述した実施設計レポートに基き、タイの水処理関係の会社である五州興産(株)に対して見積りを依頼し、技術上、金額上の問題点の再確認を行なった。

II-4 基盤整備費の申請

以上の動きを受けて、1981年8月31日、チームリーダー名でJICAバンコク事務所あてに、基盤整備費の申請書（別添資料4）が提出された。

申請理由は、保健活動向上のため、地域住民に対する適切は飲料水の供給が不可欠との認識のもと、水系伝染病対策の一環として試行的に水供給施設を建設することであった。

又、この申請金額は¥2,575,936であり、内容的には¥2,341,716の工事費と、工事費

の10%にあたるB 234,176の工事諸費であった。

工事地点としては、Tagad-ngao, Samrongの2ヶ所のモデル地区及びプラポックラオ病院(P H L)の3地点とし、予算上の制約から、Boの天水採集用大型コンテナの建設は断念した。

なお、本基盤整備費は、1981年4月1日に、B 2,736,934.44がJ I C Aバンコク事務所に示達済みであった。

II-5 外交上の動き

これらの実施上の動きを受けて、日本、タイ両国政府は、同事業の実施のために、1982年1月25日交換公文(E / N 別添資料5)を取りかわした。

III 契 約

III-1 契約書の締結

J I C Aバンコク事務所は、タイ国の業者から、基本設計調査団の作成した仕様に基き見積り書を取りつけ、金額上の積算チェックの上、五州興産(株)と、随意契約により、本件契約を締結した。(別添資料6)

契約は、1982年1月29日、J I C Aバンコク事務所長と五州興産(株)社長の間でとり交され、プロジェクトダイレクターであるDr.Nadiratが証人として署名し発効した。

III-2 契約書の内容

契約書の主な内容は次の通りである。

契 約 金 額	B 2,341,760
内 容	チャントブリ県内3ヶ所における水供給施設(井戸の掘削及び付帯土木工事)の設置
銀 行 保 障	契約額の5%
工 期	5ヶ月
支 払 い	契約時 25%前払い 中間払い 随時 最終払い 引き渡し時25%
暇疵補償期間	引き渡し後1ヶ年

なお、この契約書の本文は、タイ国かんがい事業プロジェクトが同じく基盤整備費で構造改善事業を行なった際のものを元にして作成した。

井戸工事の実際的な中味を規定する附属の仕様書(Specification)については、インドネシア国北スマトラ保健対策プロジェクトの井戸工事のものを準用した。

Ⅳ 工事の進展状況

Ⅳ-1 工事の進行管理のための組織

工事の進行管理のために、下記の方策が採用された。

Ⅳ-1-1 コンストラクターの位置づけ

契約書の契約金額の明細に明らかな通り、契約相手方である五州興産(株)は、基本設計と実際の工事を結ぶ工事設計書等の間接費を認められている。

このことは、つまり工事の施行管理の内容を大きく2つに区分し、a) 狭義の施行管理(工事の進展状況のチェック、仕様書との性能比較)と、b) 工事設計としてとらえ、後者の機能を契約相手方の作業範囲にとり込んだことを意味する。

本件工事がパイロットプラント的意味あいを持つ(チャントブリ県では、深井戸の堀削の前例が少なく、工業省のF/S調査でも否定的な見解が述べられている。つまり、リスクが大きい。)こと、又タイ国には井戸の堀削工事と土木工事を両方こなす業者がないという状況があったことを付記したい。

従って、資金力、技術力に信頼があり、JICAからの工事の受注実績のある業者が、契約相手方として選ばれ、その下に井戸堀削業者、土木工事業者が下請けとして配置された。

つまり、広義の施行管理のうち、実際の工事に密着した部分を契約相手方の業務範囲としてとり込んだ、ということである。

Ⅳ-1-2 プロGRESSレポート

施行主からは、工事の進展状況の報告、問題点が生じた場合のクレームノートの役割を果たすものとして、PROGRESSレポートを提出させた。

Ⅳ-1-3 インスペクションコミッティー

作業の進展状況をチェックし、JICAバンコク事務所に報告することを目的として、インスペクションコミッティーが設立された。

Ⅳ-2 工事進行の実態と相互関連表(総論)

チャントブリ県の3ヶ所の現場の動き、契約相手方である業者の行動、作業管理委員会の動き、JICAバンコク事務所の対応を総表として示すこととする。

月	現 地			五州興産(株)	Inspection Committee	JICA Bangkok Office
	Tagad ngao	病 院	Samrong			
2月		2/9 機器搬入 2/15 堀削開始				
3月	3/1 機器搬入 3/12 堀削開始 3/19 30 m堀削 3/31 40 m堀削	3/9 岩盤遭遇 ↓		3/25 第一回中間 払い申請		
4月	4/8 水質分析 ↓ 高濃度の鉄分 の発見 4/17,18 物理 探査実施	作業ストップ の状況 4/17,18 物理 探査実施	4/9 機器搬入 4/12 堀削開始 4/16 5.33m堀削 ↓ 岩盤遭遇により作 業ストップ 4/17 物理探査実 施	4/12 ○物理探査、電気 探査の申請 ○結果に基づく堀 削地点変更依頼	4/7 コミッティー 成立	申請内容の承 認
5月	5/14 機器再搬入 5/23 再堀削開始	5/7 再堀削開始 5/29 78.04 m堀 削 5/30 電気探査実 施	5/10 機器再搬入 5/14 再堀削開始		5/4,5 → 第一回 コミッティ ー開催	→ 支払い催告 5/10 第一回中 間払い
6月	6/5 17 m堀削 電気探査開始 6/14 水質検査 6/16 水量検査 ↑	6/2~4 水質検査 6/16 水量検査 ↑	6/1 電気探査実 施 6/15 水量検査 ↑	6/10 ○設計変更の事前 情報 ○水量、水質検査 の依頼 ○工期延長願 6/17 第2回中間 払い申請書	6/10 Sub-Com mitteeの成立 (水量検査) ↑	
7月	7/22 フィルトレ ーション作業終 了	7/26 フィルトレ ーション作業終 了	7/20 フィルトレ ーション作業終 了		7/1,2 第2回 コッティ開催	○高濃度の鉄 分の指適 ○15%中間払 いの催告 7/14 第2回中 間払い
8月				8/13 設計変更 に 基く工事費の再 見積り提出		設計変更の承 認

月	現 地			五州興産(株)	Inspection Committee	JICA Bangkok Office
	Tagad ngao	病 院	Samrong			
9月	9/18 基礎工事完了 9/22 フィルター搬入	9/19.20 基礎工事完了 9/22 フィルター搬入	9/17 基礎工事完了 9/22 フィルター搬入		9/15 作業進展状態確認レポート	10%の支払い勧告
10月	10/15 フィルター洗浄終了	10/5 パイプ配管終了	10/17 フィルター洗浄終了			10/7 第3回支払い
11月	11/13 水量検査	11/14 水量検査	11/15 水量検査	11/15 作業の終了通報	11/29,30 第3回委員会開催	井戸掘削工事 附帯工事の終了の確認
12月	12/20 引き渡し式	12/20 引き渡し式	12/21 引き渡し式	12/1 最終支払い請求書	12/17 水質分析レポート	12/27 最終支払い完了

Ⅳ-3 工事の進行状況確認の手段(各論)

Ⅳ-3-1 プロGRESSレポート

工事の進展状況をチェックするため、施工主からPROGRESSレポートの提出を義務づけた。当レポートは計15本提出された。内容、日付は下記の通り。

ナンバー	日付	内 容
1	1982. 2. 18	<ul style="list-style-type: none"> ○病院での掘削地点の確認 ○パイプラインの配管計画
2	1982. 2. 26	<ul style="list-style-type: none"> ○病院 … 13.72 mの地点で岩盤にあたりシャフトの重さを増す必要あり
3	1982. 3. 6	<ul style="list-style-type: none"> ○病院 … 14.00 mでロータリー破損 14.90 mまで掘削
4	1982. 3. 15	<ul style="list-style-type: none"> ○病院 … 14.98 mでシャフト破損、ドリルヘッドの交換待ち ○Tagad ngao … 機器の搬入開始、4.57 mまで掘削
5	1982. 3. 20	<ul style="list-style-type: none"> ○病院 … 15.50 mに進行 ○Tagad ngao … 30.48 mに進行
6	1982. 4. 2	<ul style="list-style-type: none"> ○病院 … 15.58 mで岩盤に遭遇し、工事がストップ状況 ○Tagad ngao … 水質検査実施
7	1982. 4. 12	<ul style="list-style-type: none"> ○Tagad ngao … 42 mまで掘削し、水質検査実施 ○病院 … 15.645 mドリルヘッドの交換
8	1982. 4. 12	<ul style="list-style-type: none"> ○Tagad ngao … 水質検査の結果、高濃度の塩分 (16,000 PPM) が発見された。 従って、2つの代案の提出 a) 物理探査による新掘削地点の決定 or b) 保健所周辺の池の利用 ○病院 … 岩盤にあたり掘削不可能、従って代案として、物理探査を実施したい。
9	1982. 4. 26	<ul style="list-style-type: none"> ○物理探査の結果の報告 <ul style="list-style-type: none"> Tagad ngao 山寄りの地点で真水の可能性 病院 他のポイント40～45 mに可能性あり Samrong 50～70 mで可能性あり ○工事の現状報告
10	1982. 6. 10	<ul style="list-style-type: none"> ○Samrong 井戸掘削工事、水量検査、水質検査終了、採水点として、30～33 mのポイント、12 ℓ/m を選択したい。 ○病院 井戸掘削工事、水質検査、水質検査終了75 mまで掘削したが、海水の混入を考慮し、10～11 mのポイントを採水点としたい。鉄分除去装置 (フィルター) の必要性 ○Tagad ngao 6～12 mのポイントを採水点としたい。 ○Inspection Committee による水量/水質チェックの依頼 ○工期延長願 理由：掘削地点の変更、設計変更の可能性
11	1982. 6. 16	<ul style="list-style-type: none"> ○Tagad-ngao 掘削工事終了 水量50 ℓ/m ○病院/Samrong develop work を継続中
12	1982. 7. 23	<ul style="list-style-type: none"> ○滞水層、水量、水質の確認の終了、これにより設計変更が必要となる。 ○病院 除鉄フィルターの設置、ポンプアップシステムの変更 取水位置の変更、配管工事 ○Samrong 除鉄フィルターの設置、井戸の構造変更 ○Tagad ngao - do -
13	1982. 8. 13	<ul style="list-style-type: none"> ○設計変更に伴う工事費の再見積り ○工事費の増大分は施工主側が負担することの確認

ナンバー	日付	内容
14	1982.11.1	○水量検査の方法の変更願
15	1982.11.15	○水量検査の結果報告 Tagad ngao 22.2 ℓ/m Samrong 8.9 ℓ/m 病院 17.97 ℓ/m

N-3-2 インспекションコミッティーの設立

本件工事の進行管理を引きうけるため、日本・タイ双方のプロジェクトの関係者によるインспекションコミッティーが、下記の経緯により成立し機能した。

まず、1981年11月16日、地域保健活動向上計画プロジェクトのコーディネーティングコミッティーは、工事の進行管理のためインспекションコミッティーを設立することの必要性を確認した。

これを受け、JICAバンコク事務所長名で、タイ側のメンバーの推せん依頼がなされ、1982年3月23日のコーディネーティングコミッティーは、タイ側の委員候補者を決定した。

同年4月7日、インспекションコミッティーは正式に発足することになった。(別添資料7 Foundation of Inspection Committee)。

本コミッティーの構成メンバーは下記の通りです。

長谷川 恩 チームリーダー

Mrs. Ganchara Wongchavanich, Chife of Water Analysis Section, DFA, DMS

Dr. Somkiat Wungkobkiat, Chife of Scientific Instrument Centre, DMS

Mr. Mongkol Tungchai, Chife of Sanitation & Environment Health, PCMO,
Chanthaburi

Dr. Damrong Panthumkosol, Prapokkao Hospital, Chanthaburi

Mr. Wiroj Wiwatlanachaisang, Rural Water Supply Div., Dept of Health

渡辺正夫 調整員

能代裕 JICAバンコク事務所

さて、本コミッティーの実際の活動は次の通りである。

a) 第1回インспекションコミッティー

第1回インспекションコミッティーは、1982年5月4日、5日の両日、チャンタブリ県の作業現場で進行状況の確認を中心議題として開催された。

結果は、"Result of progress check of construction works of water supply faci -

lities of Chanthaburi”としてまとめられ(別添資料8), JICAバンコク事務所に提出された。

b) サブコミティーの設立

施工主である五州興産(株)から、水量検査の要請があがってきたため、地方水道課コラート事務所の Mr. Tanya Moli を1982年6月10日付で、水量検査のためのサブコミティーメンバーとして指名し、上記検査を実施した。

Mr. Tanya からコミティーへ報告されたレポートの要旨は次の通りである。

イ) 水量検査の手法として、仕様書に規定されているとは別の Air lift 法が採用されている
ロ) 水量的には、病院 27 ℓ/m、Samrong 14 ℓ/m、Tagad-ngao 43 ℓ/m である。

c) 第2回インスペクションコミティー

第2回インスペクションコミティーは、1982年7月1日、2日に、チャンタブリ県の現場で、水質、水量チェック、工事の進行状況チェックを中心にして開催された。

結果は、“Result of progress check of water works of Chanthaburi Province”としてとりまとめられ(別添資料9) JICAバンコク事務所に提出された。

内容的には、イ) 水量検査を、仕様書に規定されているポンプアップ法で再確認すること
ロ) 水質的には、高濃度の鉄分の存在について指摘
ハ) 作業の進展状況については、工事全体の65%が終了したことを報告した。

d) 作業進行状態確認レポート

第2回コミティー時に指摘されたフィルトレーション工事(業者の進行状況の自己申請75%は、この部分の工事の遅れにより、コミティーにより65%と認定された)の施行について、作業が完了したことを、1982年9月15日付のコミティーの議長名のレポート(別添資料10)でJICAバンコク事務所に報告した。

e) 第3回インスペクションコミティー

1982年11月29、30日に、第3回インスペクションコミティーが開催された。

討議結果は、“Confirmation report of progress of works”(別添資料11)としてとりまとめられ、JICAバンコク事務所に提出された。

内容的には、イ) 井戸掘削工事、附帯土木工事が完了したことを確認し、ロ) 水質的に、大腸菌群(非病原性)が検出された点に鑑み、バクテリアチェックの追試が必要との2点であった。

f) 水質分析レポートの提出

1982年12月17日付で、コミティーの議長名で、JICAバンコク事務所に、“Final report on water quality of deep wells at Chanthaburi Province”が提出さ

れた。(別添資料12) 内容的には、イ)水質検査の結果、検出された大腸菌群は非病原性のものであることが再確認され、基本的には飲用可能 ロ)但し、大腸菌群の存在は、一般的な意味での水質汚せんの指標であるので、継続的なチェックを続ける、の2点であった。

g) インспекションコミッティーの解散

1982年12月23日、コミッティーは任務を終了し解散した。

IV-3-3 工事費の支払い

工事費の支払いは、契約書の第2項の規定に従い、下記により支払いが行なわれた。

1982年 1月29日 ¥585,440 (25%)

契約締結時の前払い

5月10日 ¥557,824.50 (25%)

3月25日付の業者からの中間払い請求書に対し、5月4日、5日の第1回インспекションコミッティーで、JICAに支払いを勧告し、5月10日に支払われた。

7月14日 ¥367,833 (15%)

6月17日付の業者からの中間払い請求書(25%)に対し、7月1日、2日の第2回インспекションコミッティーは、作業進度を65%と認定し、JICAに15%の支払いを勧告し、7月14日に支払われた。

10月7日 ¥245,222.50 (10%)

前回の積み残し分10%に対し、9月15日付のコミッティー議長名のレポートで、フィルトレーション作業が終了したことをJICAに通報し、10月7日に支払われた。

12月27日 ¥585,440 (25%)

12月1日付の業者からの最終支払い請求書(25%)に対し、12月17日付のコミッティー議長名のレポートで、JICAに工事が完了したことを報告し、12月27日に支払いが完了した。

IV-3-4 完成品のタイ側への引き渡し

完成した井戸のタイ側への引き渡しは、1982年12月20日、21日の両日にわたって行なわれた。

まず、PHLに対する検査実施のための安定的な水の供給をはかった井戸は、12月20

日の午前中、プラボックラオ病院内の会議室において引き渡しが完了した。

この病院における引き渡し式は極めて簡単なものであったが、モデル地区、つまり Tagad-ngao , Samrongでの引き渡し式はタイ側の希望もあり、タイの風習に従った盛大なものとなった。

まず、12月20日午前の Tagad-ngao での贈呈式には、チャンタブリ県知事が、又、21日午前の Samrong でのそれには、同副知事が、住民を代表してこれを受領、両部落とも住民のはば全員が参加するという大規模なものとなった。プロジェクトの広報活動という側面からみると、まさに格好の場となった感がある。

V 今後に残された問題点

V-1 契約書作成にかかわる事項

契約書（別添資料5）の通り、今回の契約は、その契約金額の設定に、単価つみ上げ方式=Lump Sum 方式を採用した。

つまり、仕様書に規定された通りに、指定された地点の指定された深度で水が得られ、水質的にも問題が無いことを前提として、契約書は作成された。

しかし、すでに述べたように、3地点とも、一回目の掘削地点の放棄を余儀なくされ、かつ水質上の問題点から除鉄フィルターの設置が必要となった。

本来であれば、これらの仕様変更の承認は自動的に契約内容の変更=契約金額へと連動すべき事項である。

しかし、本件の場合、契約書の締結後、契約金額以外の費用は、すべて不要とされ返納されてしまっていた。

従って、仕様変更による費用（工事費）の増加は、施工業者の企業努力と、工事諸費の活用により切りぬけざるを得なかった。

従って、今後今種（同部門とは限らない）の、パイロットプロジェクト（リスクの大きな工事）を実施する際には、a) Cost + Fee Contract（委任契約）の採用 b) Lump Sum + Escalation Clause Contract（エスカレーション条項つき請負契約）の採用が望ましい。

V-2 工事そのものにかかる問題点

V-2-1 井戸ポンプの故障

1982年12月のタイ側への引き渡し以降、すでに2度におたり井戸ポンプの故障が報告され、修理班が派遣された。

修理及び具体的な対応策として、いくつかの仕様の改善が行なわれ、結果はレポートで報告されている。

その内容は下記の通り。

イ) Samrong 地区

- ピストンシリンダーと、ピストンの連結部が、過使用及び乱暴な使用による振動によりはずれたと推定される。
- 又、パーツとして供与したグリース、ボルト・ナット等による適切な管理がなされていない為摩耗が進んでいる。
- 従って対応策として、はずれた部分の溶接及び、ポンプ上部に乱暴な使用に対応するため、スプリングを取りつけた。

ロ) Tagad-ngao 地区

- ピストンパイプの接続点はずされ、下部の構造物が落下し、かつ部品が紛失している。人為的な操作があったと推定される。
- 適切な管理の不足による摩耗の進展
- 対応策として、故障個所の修理及び、同じくポンプ上部にスプリングを取りつけた。

V-2-2 問題点

上記の井戸ポンプの故障と、その推定される原因から次のような問題点が浮かび上ってくる。

イ) 地域住民に対する衛生教育の不足

本来、モデル地区における井戸の堀削は、地域住民に対する、公衆衛生活動上の一つのステップとして、清潔で安全な飲料水を供給することにあつた。

つまり、ハードとしての井戸を設置するのみではなく、この井戸そのものを衛生教育の教材として利用していく、という視点が目的意識的に追求されるべきであつた。

同時に、除鉄フィルターの必要性と、その構造を含めて十分に地域住民を教育すべきであつた。

今回の Tagad-ngao 地区における事故の原因は、井戸の構造上、ポンプ操作と実際の飲料水の噴出の間に約5分のタイムラグがあるため、地域住民が、ポンプの故障と誤解し、あるいは、除鉄フィルターを通さず、直接ポンプから水を得ようとして、ポンプの柱を動かしたことによると推定される。

このタイムラグは、ポンプ操作により、井戸水は、一旦除鉄フィルタータンク内に送り込まれ、ここからオーバーフローすることにより蛇口から出てくるという構造から起きるものである。

従って、この地区での故障が、この井戸の構造と、除鉄フィルターの必要性、つまり清潔で安全な飲料水が何故必要かの2点につき、十分な教育活動がなされていなければ起きえない故障であつたと推定される。

このことは、“地域保健活動向上計画プロジェクト”の中に、この井戸の設置をどう位

置づけ、どう利用すべきであったかの点に直接関連すると思われる。

ロ) 住民参加の視点

Samrong地区の第1回目のポンプの故障は、たまたま別件で同地区を訪れた専門家により報告された。

その後の現地からの事情聴取では、故障は放置され、保健所、県衛生部への連絡も無く、修理の努力もなされていない、という状況であった。

従って、この井戸は村の共有財産であり、故障の場合は保健所、県衛生部に連絡を取り、必要な指示を受け、可能であれば地域住民の手で保守・管理すべきことを指導した。

つまり、井戸の設置は、衛生教育の教材としてのみではなく、自らの共有財産を自らの手で管理し、運営していく方向性をも目指してもらうことをも目的としている。換言すれば、この2つの視点が追求されない限り、今回の井戸の設置は、それだけのものに終わってしまい、“地域保健活動向上計画プロジェクト”との接点を失ってしまうことになるとすら言える。

(別添資料1)

TENTATIVE REPORT OF JAPANESE PRE-FEASIBILITY TEAM
FOR VILLAGE WATER SUPPLY IMPROVEMENT

July 20, 1980

Members of the Team

Konosuke Fukai, M.D.	Osaka University
Hideo Fukumi, M.D.	Juntendo University
Joji Yanagawa, B.Sc.	Environmental Engineering Div. Ministry of Health and Walfares
Osamu Okura	Medical Cooperation Dept., JICA

Objectives of the Team

1. Pre-feasibility survey for the improvement of water supply in model villages as an infrastructure for the promotion of activities in Chanthaburi Project "Promotion of Provincial Health Activities".*
2. Pre-feasibility study of water supply indispensable for laboratory works in the "Project", in dry season.

*For the improvement of infrastructure mentioned here, special budgets, separately from the original main "Project", will be considered by JICA.

Places Visited

The Team visited Chanthaburi from July 13 to 19. By the assistance of Thai local staffs and Japanese experts in Chanthaburi, the Team was able to achieve visits to following places and to make observations satisfactorilly.

- July 13. Sun. Siracha area, Cholburi Province; to see shallow well improvement project.
- July 14. Mon. Prapokklao Hospital.
Ban Samron, Tambol Sai Kaw, Pong Namron; meeting with health communicators.
- July 15. Tue. PCMO, Chanthaburi.
Thamai District Hospital.
Tambol Tagard Ngao, Thamai.
Tambol Tung Bencha, Thamai.
- July 16. Wed. Khlung District Hospital.
Water source of Laemsingh water supply in Khao Sarbab.
Laemsingh District Hospital.
Water supply system of Laemsingh.
Khlung water supply station and its water source.
Thambol Bo, Khlung.
- July 17. Thu. Site of new Cambodian refugee camp at Kam-
pot; to see deep wells.
Chanthaburi water supply station of the municipality and its water source.
Water supply of Ban Ta Mun, Pong Namron and its water source.
- July 18. Fri. Ban Samron, Pong Namron.
- July 19. Sat. Cambodian refugee camp in Khao I-Dan; to see deep wells.

Results of the survey

Only short and tentative summary can be given here. Details will follow later as the formal report.

It must be mentioned first that in many parts of Chanthaburi Province, especially in 3 model villages in the Project, nevertheless abundant rain fall in the rainy season,

shallow wells and other water sources become completely dry in the dry season and the villagers are having difficulties in getting water for their daily life spending a lot of money for water. Outbreaks of GI diseases seem to be linked to this shortage of water in dry season.

So, two methods may be considered for the improvement of such circumstances:

1. To improve existing shallow wells.
 2. To obtain sources which can be used even in dry season.
- For 1., the policy adopted by the Division of Sanitation, Ministry of Public Health, is fully applicable. For 2., however, special precaution is necessary, such as introduction of some kinds of new appropriate technology. Complete solution of the problems involved will be obtained when these two categories of the measures are considered together.

Attached tentative summary of technical aspects will be useful to consider basic policies for the solution of water problems in model villages from hygienic stand points.

As the water source for laboratory use, deep well with simple water supply system could be connected conveniently to the existing water supply system of the laboratories, if the site of the well is available in the compound or neighbouring area.

Comments

1. The improvement of supplying water in villages must be considered based upon the needs of the villagers. Cooperation of villagers, or their participation, in the improvement programme is essential. Fortunately the model villages have their own groups of health communicators and through this type of organization villagers could be more easily motivated to participate in the improvement programme. Then the programme can be considered as one foundation of the community participation in health promotion which has been considered in Activity V. of the main Project.

2. Though the budgets are considered separately on Japanese side, the improvement of the infrastructures should be considered as parts of the main project. The Team feels it is necessary that the problems of the supply of water is considered in the executive and the coordinating committees of the Project, recognizing the importance of the matters.

3. When the improvement programme or its basic idea is accepted and authorized by the coordinating committee, Japanese side is willing to dispatch the feasibility study team for further planning and development of the programme and the budgetary allocation for the implementation will follow.

RESULTS OF THE PRELIMINARY SURVEY FOR RURAL
WATER SUPPLY SYSTEM IN THE PROMOTION OF PRO-
VINCIAL HEALTH SERVICES IN CHANTHABURI

1. Outline of field survey and fundamental orientation for
rural water supply system in Chanthaburi Province

Most important point of water supply in Chanthaburi Province is how to get enough fresh water in dry season.

In Chanthaburi Province, there are five water works: Chanthaburi, Laemsingh, Khlung, Thamai, and Ban Ta Mun; in these areas, water is supplied by pipe lines.

But, in dry season, water supply is stopped because of drying up of water resources except Laemsingh and a part of Khlung where water from streams of Khao Makok (belongs to mountain mass of Khao Sarbab) is available and also five water works cover only about 10% of the population in the Province.

In the other areas people almost depend on rain water and shallow wells.

Precipitation in Chanthaburi Province is rather higher than average of whole Thailand; annual rain fall is in the range of 1,500 - 2,000 mm in average of 20 years since 1951.

Quality of rain water is not so bad. Therefore, if water storage tanks are kept clean, use of rain water is one of the most effective ways. But, as most of rain falls concentrate in rainy season, from May to October and the capacity of tanks is just enough for nearly 3 months, use of rain water is scarcely possible in dry season. If people want to use rain water in dry season, they have to have quite large tank for storage and as quality of water deteriorates during long period of storage, such a way is not preferable in the view points of sanitation.

In dry season, water of shallow wells becomes dry up by fall of ground water level. Therefore it is impossible to keep enough amount of water. Absolute lack of quantity of water in dry season let people use contaminated water.

There is one idea to protect ^{from} contamination by the improvement of existing shallow wells for better sanitation. That idea can not be universal for the fundamental solution of water problems in Chanthaburi Province because of dry up of shallow wells in dry season. And also, in case of contamination by human wastes, improvement of water quality to enough level is very difficult.

From above mentioned view points progress of sanitation is not expected without solution of water quantity problem in dry season.

For the ideal solution, it is considerable to get water in dry season by the construction of dams in rivers, e.g. Chanthaburi River, if enough technical level for water treatment and enough budgets are expected.

But, at present, three methods can be considered as the solution which are most reasonable and feasible. Those are as followings:

1) Water supply by shallow wells

In this case it is necessary to find out shallow wells which have enough basin as water resources and no fall of water ground level even in dry season. Problem in this case is that the appropriate site for wells are extremely limited topographically, geologically, and by distance between water resource and the place of consumption, but if such water resource is found out by further geological survey, etc., and sufficiently protected from contamination, it is extremely effective way to supply water with low cost.

2) Water supply from streams

This system is to find out streams which do not dry up in dry season, and to supply water with pipe lines to places of consumption, e.g. cases of Laemsingh and Khlund water works.

Problem in this case is lack of universality for further expansion of the system to whole parts of Chanthaburi Province; in this method expected quantity of water may not be so large and limited technically and costly by the topography.

3) Water supply by deep wells

In this case, there is a problem of salty water in sea shore area. Data from the Ministry of Industry indicate that a deep well around Laemsingh which has depth of 430ft. (ca. 130 m) contains salty water. But there might be possibility to be able to find out fresh water bearing ground with deeper well; so, further geological survey in sea shore areas is necessarily recommended.

Geologically, the other areas are expected to be suitable for water supply with deep wells.

2. The direction for rural water supply systems of model villages of the Project

1) Ban Samrong (Tambol Sai Kaw, Amphoe Pong Namron)

Topographically ground water level at Ban Samrong is low. There are few shallow wells. Use of water depends on rain water and Samrong River. Result of water quality examination; ammonia nitrogen was detected in lower stream of Samrong River, which indicates that water is contaminated from human waste. So that, it is not suitable for drinking.

Rural water supply systems for this area are considered in two ways:

One way is use of deep wells, the other is the water supply from upper area of Samrong River. Use of Samrong River is not expected so fruitful because quantity of water flow is not so abundant and it tends to dry up in dry season.

Consequently, for water supply system in Ban Samrong deep wells are most suitable way to get water.

Actually, in Kampot (Tambol Pong Namron), apart from Ban

Samrong 20 - 30 km, a new Cambodian refugee camp is under construction. There, it is already possible to supply fresh water by deep wells constructed by UNHCR. The depth of the wells are ca. 130 m and the wells are equipped with simple hand pumps.

Therefore, in Ban Samrong, geologically in same character, possibility to get water from deep wells is very high.

2) Ban Nong Khan (Tambol Tagard Ngao, Amphoe Thamai)

In Ban Nong Khan, there are two public shallow wells. Except these wells rain water and domestic shallow wells are used.

Domestic shallow wells are not use for drinking. In water quality examination of one of them, ammonia nitrogen and nitrite nitrogen were detected. These facts show apparent contamination by human wastes.

One of the public shallow wells does not dry up even in dry season, but generally pH value of water in this area is rather low. This is beyond the pH level observed in ordinary shallow well water. It seems that further water quality analysis is needed to check possibility of contamination by agricultural chemicals or others.

Quantity of water only by existing shallow wells is not enough. For rural water supply system in this area, new resources should found out by further geological survey for water bearing ground for shallow wells and for deep wells.

3) Ban Bo (Thambol Bo, Amphoe Khlung)

Present status of water supply in Ban Bo are almost dependent to rain water and domestic shallow wells.

Domestic shallow wells are used for drinking but the results of water quality examination showed existence of ammonia nitrogen and nitrite nitrogen in almost all of shallow wells. This means apparent contamination caused by human wastes.

Rural water supply systems in Ban Bo are considered in two ways as followings:

The one is to get water resources from upper streams of Khao Makok, like as Laemsingh case.

The other is to get water from deep wells, if it is possible to construct after further geological survey.

Anyhow, it is necessary to find out most suitable system for each case for implementation, considering quantity and quality of water and cost of construction and maintenance comprehensively.

July 20, 1980

(By Joji Yanagawa)


(別添資料 2)

ADDITION TO
THE RECORD OF DISCUSSIONS ON
THE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROMOTION OF PROVINCIAL
HEALTH SERVICES PROJECT.

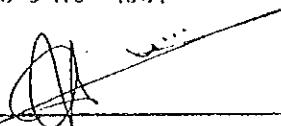
Mr. Akira Kasai, Resident Representative of the Japan International Cooperation Agency in Thailand had a series of talks with the authorities concerned of the Government of Thailand on the provision of special measures by the Government of Japan in the technical cooperation for the Promotion of Provincial Health Services Project.

As a result of the talks, both sides agreed to recommend to their respective Governments to add the matters referred to in the document attached hereto to the Record of Discussions on the Technical Cooperation for the Promotion of Provincial Health Services Project which was signed on February 2, 1976, between the Japanese Implementation Survey Team organized by the Japan International Cooperation Agency and the authorities concerned of the Government of Thailand.

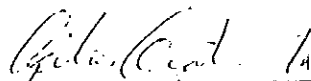
Bangkok 30 NOV 1981



Dr. Prakorb Tuchinda,
Under Secretary
of State for
Public Health



Mr. Akira Kasai,
Resident Representative,
Japan International
Cooperation Agency,
Bangkok Office



Mr. Apilas Ostananda,
Director-General,
Department of Technical
and Economic Cooperation

12. Provision of special measure

For fostering the smooth promotion of the project, in accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the physical infrastructure such as construction work of drinking water supply facilities and so on when necessity arises.

(別添資料3)

出張報告書

タイ地域保健活動向上計画

調整員 渡邊 正 夫

昭和56年2月24日から同3月1日まで、インドネシア国北スマトラ地域保健対策プロジェクトの視察を中心として同国に出張しましたので、ここに報告書を提出します。

なお、出張の目的は、タイ国地域保健活動向上計画プロジェクトで来年度実施が予定されている基盤整備事業(水供給施設の改良)の円かつな運営を計るため、1ヶ年早く同事業を実施している「イ」国のプロジェクト現場を視察することでした。

(1) 出張日程

3月23日(月)	バンコク→ジャカルタ TG413
24日(火)	JICA ジャカルタ事務所 宮本所長、小島所員、内田所員等と打ち合せ、資料収集
25日(水)	ジャカルタ→メダン GA208
26日(木)	地域保健対策プロジェクト事務所 橋浦調整員、辻本専門家(施行管理)等と打ち合せ、資料収集
27日(金)	プロジェクト現場視察 Medang 保健所, Limau Sundai, Tajun Muda
28日(土)	メダン→クアラランプール MH853
3月1日(日)	クアラランプール→バンコク MH832

※なお、出張日程は、1月22日付 現地業務費臨時支給申請書の内容と一致しています。

(2) 経費について

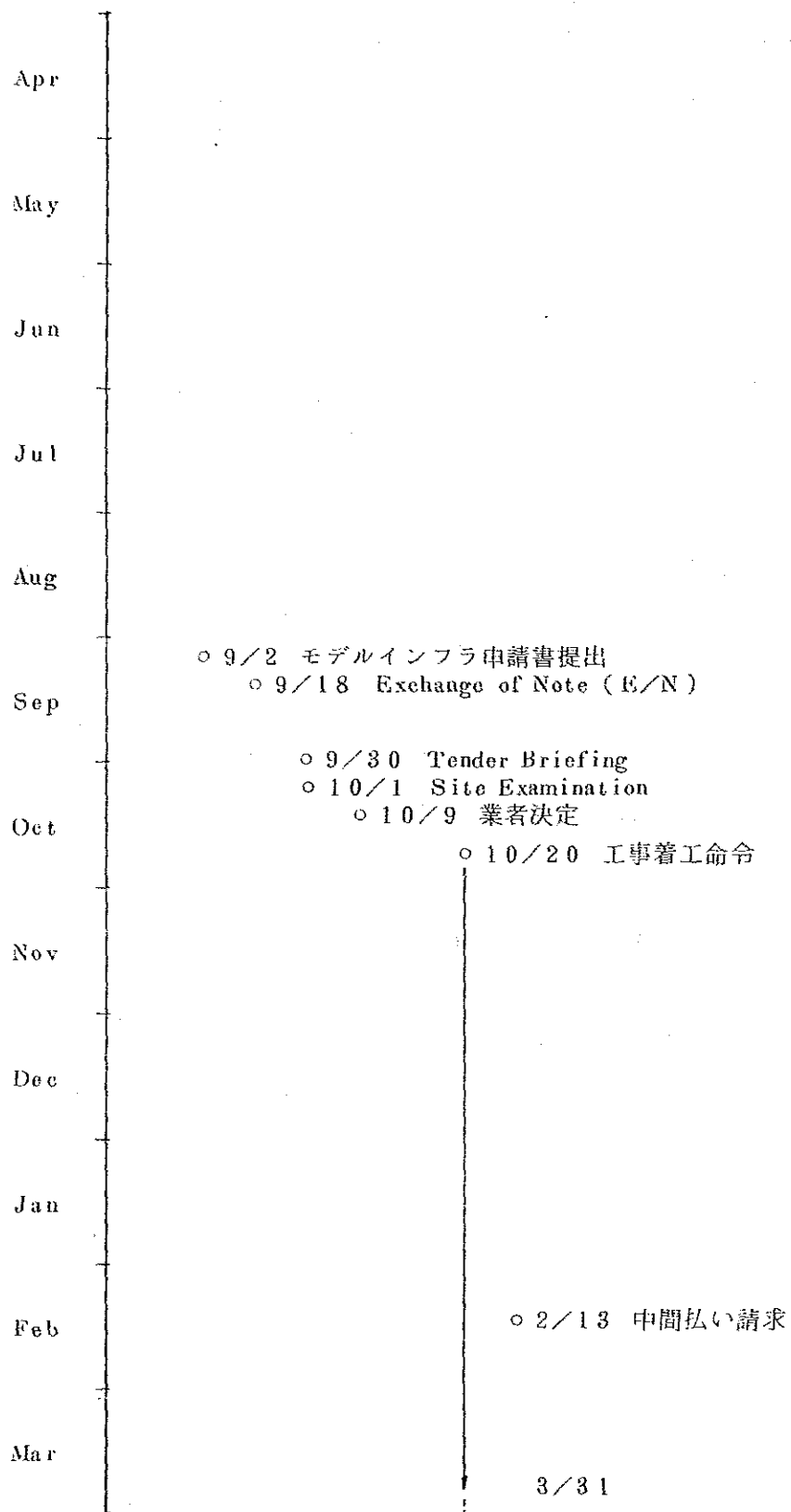
申請額	送金額	実施額										
(1) 航空賃 ¥ 16,155		¥ 16,155										
(2) 日当・宿泊料 $9,800 \times 5 + 3,200 \times 6$ = 68,200 ※1		$9,800 \times 6 + 3,200 \times 7$ = 81,200 ¥ 1 = ¥ 0.987 ¥ 8,014										
(3) 旅行雑費 0		空港利用税 <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>（ジャカルタ</td> <td>¥ 1,000</td> </tr> <tr> <td>メダン</td> <td>¥ 1,700</td> </tr> <tr> <td>クアラルンプール</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>\$ 7</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td>¥ 160</td> </tr> </table>	（ジャカルタ	¥ 1,000	メダン	¥ 1,700	クアラルンプール			\$ 7	小計	¥ 160
（ジャカルタ	¥ 1,000											
メダン	¥ 1,700											
クアラルンプール												
	\$ 7											
小計	¥ 160											
¥ 229,750	¥ 22,836.58	¥ 24,329 ※2										

※ 1. 申請の 5 泊 6 日は、計算ミス、申請日程は 6 泊 7 日分

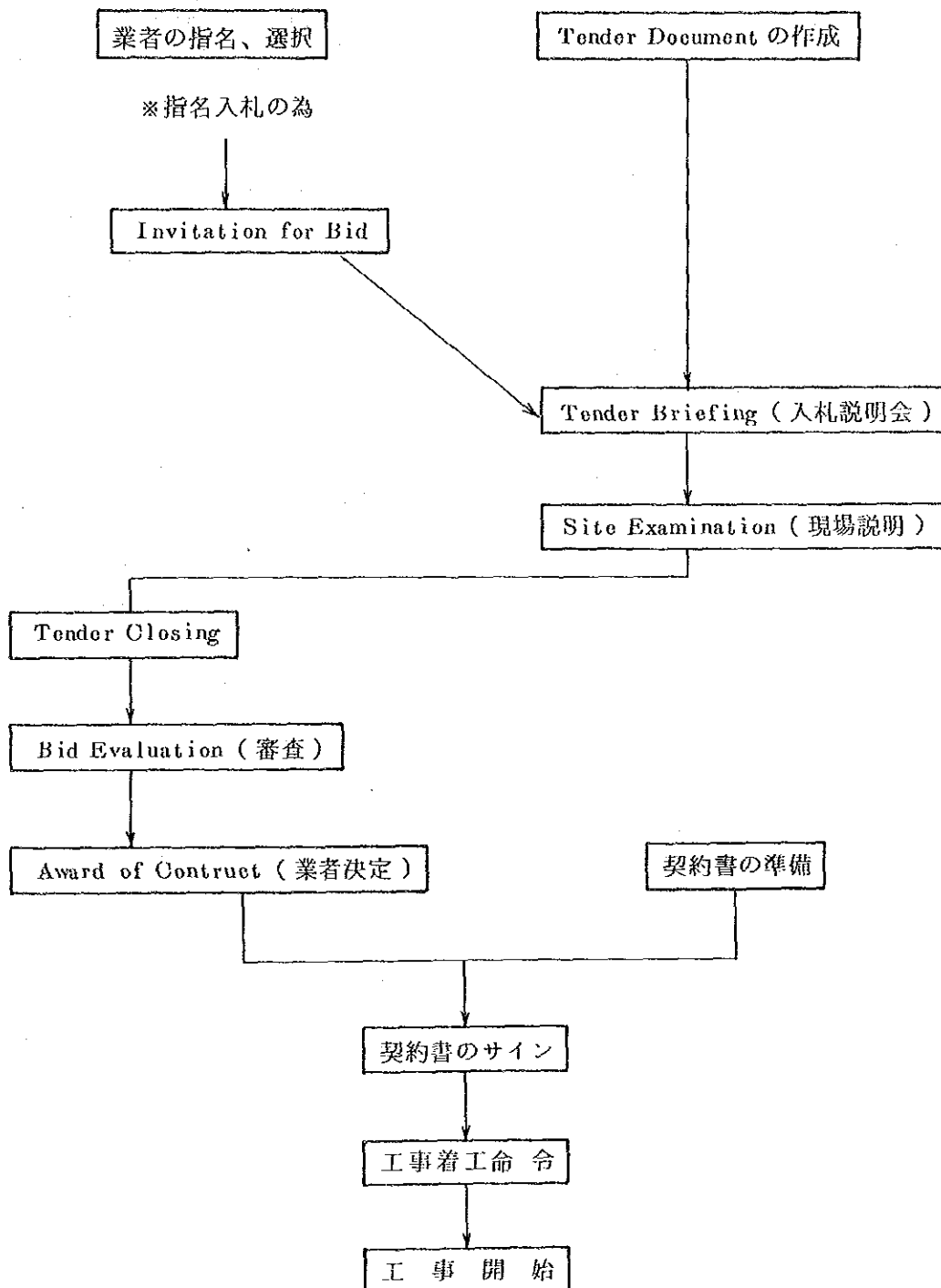
※ 2. 実施額と送金額の差額 ¥ 1,492.42 は通常の現地業務費から支出

なお、差額は、a) 日当、宿泊料の見積りミス、b) 旅行雑費 c) 為替差損が原因

(3) 北スマトラ地域保健対策プロジェクトの場合の実施スケジュール



(4) 入札準備から契約成立まで（北スマトラの例）



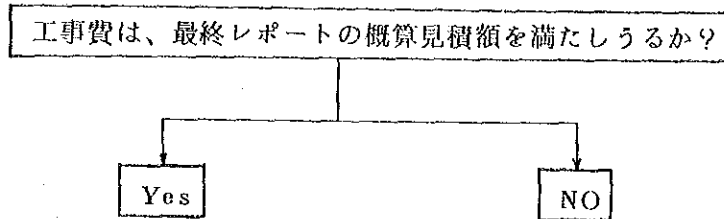
(5) 基盤整備事業実施体制の比較

	北スマトラ地域保健対策 (インドネシア)	かんがい農業(メクロン) (タイ)
予算	工事費 ¥ 63,241,000 ¥ 21,280,000 工事諸費 不明	工事費 B 4,194,059.80 ¥ 46,134,500 工事諸費 工事費の一割
入札方法	指名競争入札(7社) ※施工主側が選択	指名競争入札(3社) ※RIDの推せん
施行管理	施工管理専門家の派遣 (全工事期はりつき)	Inspection Committee (Team Leader、専門家、JICA) (事務所、タイC/Pで構成)
支払い条件	前払い 20% 中間払い 50% 最終払い 30%	前払い 25% 中間払い 出来高払い (25~30%) 最終払い 残額
契約方法	一括契約(単価つみ上げ) Lump Sum	一括契約(単価つみあげ) Lump Sum
Bond	契約の5%	契約の5%

国、Sector が違っているが、JICA 主導型の予算である基盤整備費の為、実施体制に大きな差は無い。

(6) タイ地域保健活動向上計画で基盤整備事業を実施する場合の問題点

6-1



そのまま、実施可能

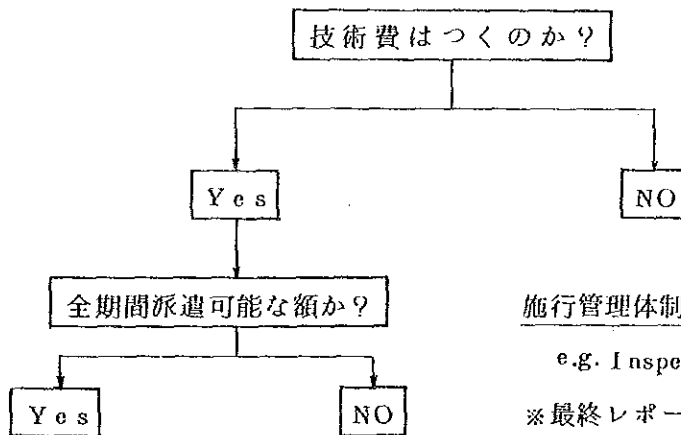
地域をどうしぼるか?

※但し、概算見積りの精度、予備費（インフレ対策、為替差損対策）をどの程度みるのか？ が問題点

※タイ側が、この事業をどう普及、発展させていくのか？ 又その保障

※水供給システムの改良（ハードの改良）を、公衆衛生の観点からどう追いかけるのか？ 教育（ソフト）の問題

6-2



施行管理体制の確立

e.g. Inspection Committee

※最終レポートの概算工事額の精度が重要になる。

施行管理上は
問題なし

コンサルはりつけ期間の検討

Priority I

入札準備から契約成立まで

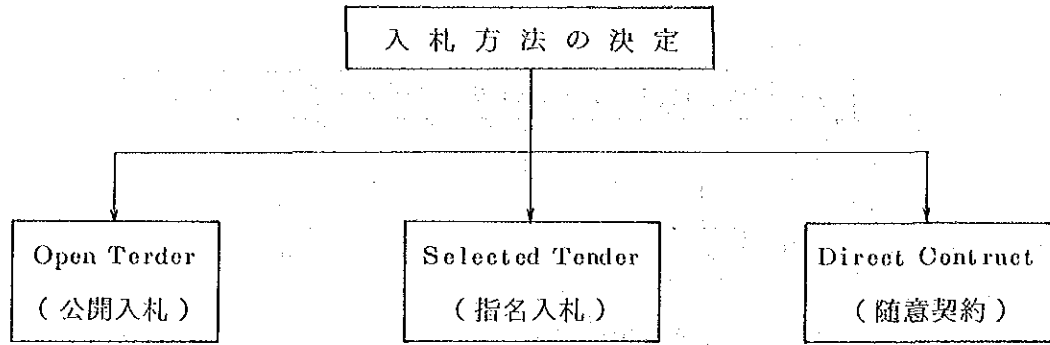
- See Chap (4) -

Priority II

換収の時期

※工事費本体とはほぼ同じ額が、コンサルフィーとして消える。

※JICAに施行管理のノウハウが残りにくい



※業者の Qualification
のチェックに難あり

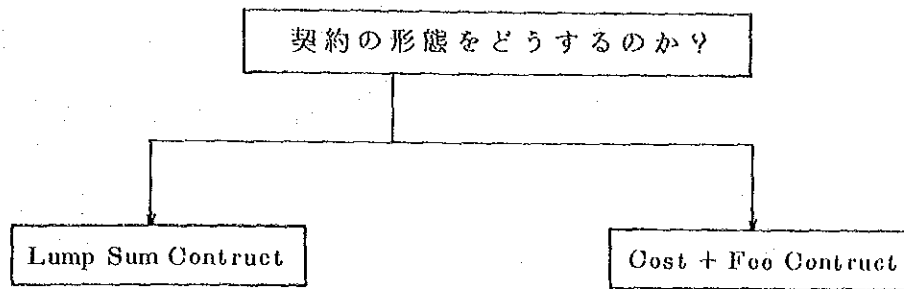
※業者の List up を誰
がどう行なうか？

※会計規定上、海外工事
は随契が可能

※施行管理が難しい

全般的な問題点

1. タイの Local 業者が、JICA の指示する入札のスタイルになじんでいるか？
2. 契約上の Local Custom と JICA の会計規定をどうすりあわせるか？

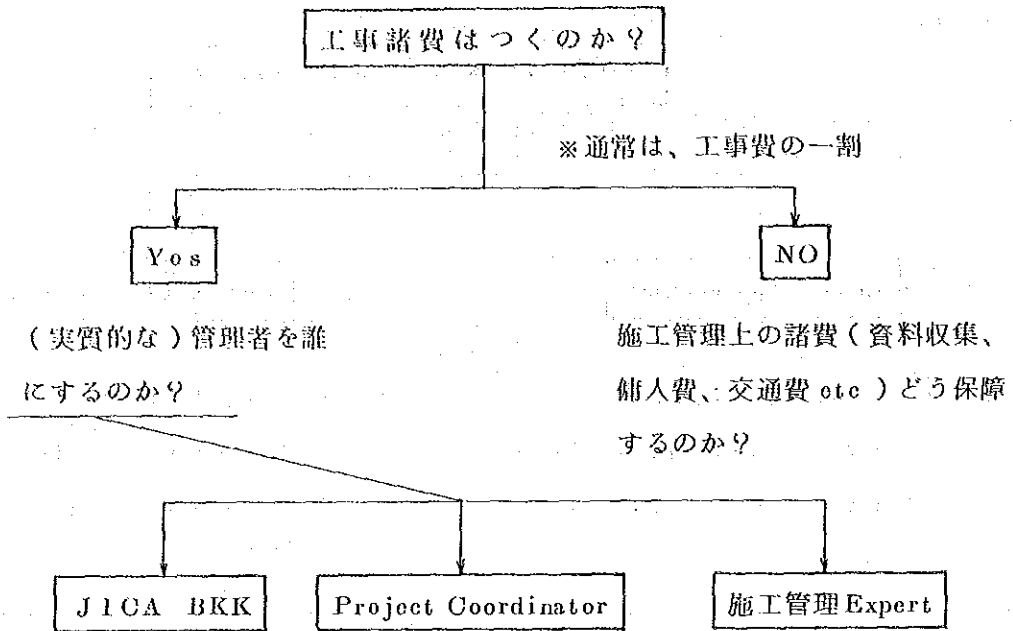


- a - 1 Lump Sum Fix Price
 2 Lump Sum Escalation Clause
 3 Lump Sum + Unit Price

- b - 1 Cost + Fix Price
 2 Cost + Sliding Fee
 3 Cost + Target Price

Lump Sum Contract (請負契約)	Cost + Fee Contract (委任 or 雇用契約)
※事前の概算見積、積算がしっかりしていること。 ※業務遂行上、買手はチェックの手間をはぶき、費用も明確化できる。 ※仕様変更、工事変更は難しい ※納期保障あり	※設計、仕様が不十分で、積算に不安がある場合に利用 ※業務遂行上、あらゆる点に買手の指示、判断が求められる。 ※買手側に干渉の余地が大きい。 ※納期保障なし
◎結果に対しては Constructor が全責任を負う	◎結果に対する Constructor の責任がうすい。

6-5



※ Main Project の Project 支援費 (現地研究費 etc) も決して十分とは言えない状態であり、さらに基盤整備事業の工事諸費のカバーは難しい。

※ Project Site が遠隔地にある為、諸費はかなり見込まれる。

6-6

施工管理体制を現地に十分機能させるか?

※ 事務所の Space

※ 車両、Typist、Copy

※ 宿泊

※ 工事諸費の確保

※ Bangkok-Chanthaburi の連絡

※ 業者の工事状況の把握方法

日報、週報の義務付け

現場の Inspection

チャントブリー Project Coordinator (Bangkok)

- JICA Bangkok Office の業務分担

(7) 暫定的な結論

本報告書作成時には、実施設計調査団の最終レポートが到着していない等、不確定要素が、かなり多いので、とりあえず、今後の地域保健活動向上計画プロジェクトの中で、基盤整備事業を実施する場合の留意点等、とりまとめます。

- ※ 工 事 費 (6 - 1) 最終レポートの概算見積りをカバーし、かつ十分な予備費 (約 1 割) を見込んで欲しい。
- ※ 技 術 費 (6 - 2) 入札準備～契約成立時 (1 ヶ月)
検収時 (2 週間)
+ 国内作業の約 2 ヶ月分で十分では?
- ※ 契 約 書 タイかんがい農業 (メクロン) が作成した契約書の準用で十分
- ※ 入 札 方 法 (6 - 3) 指名競争入札、出来うれば随意契約
- ※ 契 約 の 形 態 (6 - 4) Lump Sum Fix Price 出来うればある程度の Escalation 条項をつけ加える。
- ※ 工 事 諸 費 (6 - 5) 工事費の一割を確保し、かつ管理者を JICA BKK あるいは Project Coordinator にして欲しい。
- ※ 工事スケジュール 遅くとも 7 月ないし 8 月からのスタートが望ましい。
工期との関連あり。

(別添資料4)

昭和56年8月31日

国際協力事業団

バンコク事務所長 河西 明 殿

地域保健活動向上計画

チームリーダー 長谷川 恩

地域保健活動向上計画にかかる飲料水供給
工事費(モデルインフラ費)の申請について

標記について、下記の通り関係書類を取りそろえましたので本部へのモデルインフラ費の申請方
お願いします。

記

申請金額	27,485,237 円
申請目的	標記プロジェクトにかかる水供給施設建設工事
申請理由	本プロジェクトのテーマである保健活動向上の為には、地域住民に対する適切な飲料水の供給が必要であるとの認識の上で、水系伝染病対策の一環として、プロジェクト対象地域内に、試験的に水供給施設を建設したい。
添付書類	工事費明細(経費概算見積書) 相手国政府の要望書 概略工程計画表 工事概略設計書

Appendix

工事地点について

工事地点は、次の3ヶ所を予定

- I) Chanthaburi Province, Ampore Tagod-ngao, Village No 4 (Model Plan A)
- II) Chanthaburi Province, Ampore Phongnamran, Village No 2 , 8 (Model Plan B)
- III) Chanthaburi Province, Ampore Muang, Prapokklao Hospital (Model Plan D)

※ I) II) はプロジェクトの Model Village

※ III) はプロジェクトの Activity I の対象である衛生検査室 (PHL) の所在地

水と電気の安全供給が検査室を機能させる最低条件であるが、チャントブリ地区は乾期においてしばしば断水する。

従って、病院内に井戸を供与することにより検査室への水の安定供給をはかりたい。

※ Model Plan C は、予算総わくの都合上、今回カット、この点タイ側了解済み。

工事費について

通常、J I O A がモデルインフラ費により工事を実施する場合、コンサルタントを使用し施行管理にあたる例が多い。

今回は、工事内容が比較的平易であり、かつ工事量も (井戸3本と付帯工事のみ) 少ないこともあり、J I O A が直接施行管理を実施する方向で検討したい。

さて、通常施行管理 (広義) には、2つの側面がある。

基本設計と工事を結ぶ詳細設計 (工事設計) の作成と、施工管理 (狭義) である。

当該工事においては、

- a) プロジェクトのタイ側の責任機関である医科学局 (DMS) は、衛生検査室の管理、研究活動を目的としている為、この種の工事に対する経験が無く、実質的な協力が期待できない。
- b) タイ国においては、さく井工事と土木工事を両方手がける業者がない。

点に鑑み、適当な業者と契約を結び (General Contractor)、その下にさく井業者、土木工事業者を各々 Sub-Contractor として、General Contractor から監督させる形をとり、かつ詳細設計まで担当させることと致したい。

施工管理 (狭義) については、タイ側、日本側の関係者で組織する予定の Inspection-Committee が担当する。

Inspection Committee → General Contractor → Sub Contractor

このような契約を想定している為、工事費の明細中に諸経費が含まれることとなった。

以上

タイ国地域保健活動向上計画に係る飲料水供給施設工事

工 事 費 明 細

一 金 27,485,237円

対 円 換 算 ※ 8月バーツ統制レート

現地通貨合計 B 2,575,936 × 10.67 = 27,485,237円

名 称	数 量	単 位	単 価	金額(バーノ)	備 考
I 工 事 費				{2,341,760}	
I-1 プランA工事	1			(706,950)	①
さく井工事	1	式		539,250	
諸 経 費	1	式		167,700	
I-2 プランB工事	1			(745,610)	②
さく井工事	1	式		482,000	
貯水そう工事	1	式		145,310	
諸 経 費	1	式		168,300	
I-3 プランD工事	1			(889,200)	③
さく井工事	1	式		518,000	
揚水タンク工事	1	式		167,200	
諸 経 費	1	式		204,000	
II 工 事 諸 費	1	式		{234,176}	10%
合 計				2,575,936	

Plan A さく井工事単価表

(深度 80 m)

(単価番号 ①)

名 称	数 量	単 位	単 価	金額(バーノ)	備 考
(1) さく井工事				(539,250)	
機械搬入、搬出	1	式		30,000	
ケーシング、スクリーン	1	式		95,500	
パイプ、ポンプ	1	式		10,000	
ドリル損料	1	式		88,000	
堀 さ く	80	m	3,687.50	295,000	
雑 工 事	1	式		8,750	
水 質 試 験	1	式		5,000	
スペアパーツ(2年分)	1	式		5,000	
工 具 類	1	式		2,000	
(2) 諸 経 費	1	式		(167,700)	
設計、図面作成	1	式		40,000	
事 務 諸 費	1	式		50,000	
オーバーヘッド(10%)	1	式		62,500	
税 金(2.2%)	1	式		15,200	
合 計				706,950	

Plan B さく井工事、貯水そう工事単価表

(深度 30 m)

(単価番号 ②)

名 称	数 量	単 位	単 価	金額(バーノ)	備 考
(1) さく井工事				(482,000)	
機械搬入、搬出	1	式		25,000	
ケーシング、スクリーン	1	式		81,000	
ポンプ、パイプ	1	式		10,000	
ドリル 損料	1	式		103,000	
掘 さ く	30	m	6,166.70	185,000	
雑 工 事	1	式		8,000	
水 質 検 査	1	式		5,000	
スペアパーツ(2年分)	1	式		10,000	
工 具 類	1	式		5,000	
(2) 貯水そう工事				(145,310)	
フィルター用砂れき	15	m ³	2,200	33,000	
パ イ プ	1	式		1,500	
コンクリート工事	18	m ³	1,800	32,400	
鉄 筋	0.6	t	1,600	960	
整 地	120	m ²	150	18,000	
鉄 筋 工 事	240	m ²	145	34,800	
モルタル仕上げ	60	m ²	100	6,000	
パ イ プ 配 管	1	式		2,450	
砂れき投入工事	1	式		2,000	
砂れき輸送費	1	式		2,200	
フィルター設置工事	1	式		12,000	
(3) 諸 経 費				(168,000)	
設計、図面作成	1	式		55,000	
事 務 諸 費	1	式		31,000	
オーバーヘッド(10%)	1	式		66,300	
税 金(2.2%)	1	式		16,000	
合 計				745,610	

Plan D さく井、揚水タンク工事単価表

(深度 70 m)

(単価番号 ㊸)

名 称	数 量	単 位	単 価	金額(バーノ)	備 考
(1) さく井工事				(518,000)	
機械搬入、搬出	1	式		25,000	
ケーシング、スクリーン	1	式		86,000	
水中ポンプ、パイプ	1	式		95,000	
ドリル 損料	1	式		90,000	
掘 さ く	70	m	3,743	262,000	
雑 工 事	1	式		5,000	
水 質 検 査	1	式		5,000	
スペアパーツ(2年分)	1	式		5,000	
工 具	1	式		5,000	
(2) 揚水タンク工事				(167,200)	
揚水タンク(FRP)	2	個	9,000	18,000	4 m ² ×2
SGPパイプ	165	個	180	29,700	
組み立て工事	1	式		18,000	
配 管 工 事	1	式		54,500	990 m
掘さく、埋め戻し	400	m	80	32,000	
揚水タンク設置	1	式		15,000	
(3) 諸 経 費				(204,000)	
設計、図面作成	1	式		63,000	
事 務 諸 費	1	式		37,500	
オーバーヘッド(10%)	1	式		79,000	
税 金(2.2%)	1	式		19,500	
合 計				829,200	

No.PH.0509/ 2863

Department of Medical Sciences

April 29, 1981

Mr. Yasuo Kitano
Director,
Japan International Cooperation Agency
Bangkok Office

Implementation of Improvement of Water Supply Facilities
at Chanthaburi Province. (Pilot Infrastructure)

With reference to the discussion of the Coordination Committee, which was held on 28th April 1981, I have the honour to inform you that the Thai authorities would like to request assistance for the Pilot Infrastructure in the "Promotion of Provincial Health Services Project" for Fiscal Year 1981.

Yours sincerely,



Manasvi Unhanand, M.D.

Chairman of Coordinating Committee for
Promotion of Provincial Health Services
Project

Director-General

Department of Medical Sciences

c/c Department of Technical and Economic Cooperation

概略工程計画表

工程 工種	1981年				1982年		
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
I Contract							
① Negotiation	□						
② Contract	□						
II Transportation & Site Preparation		□					
III Construction							
① Well Drilling & Supplement Work							
Plan A							
Plan B							
Plan C							

工種	10月	11月	12月	1月	2月	3月
Plan A	(80 m)	※ Pumping Test				
Plan B	(30 m)	※ Pumping Test	※ Filter Work			
Plan C			(70 m)		※ Pumping Test	※ Piping

事務官	

DEPARTMENT OF TECHNICAL AND ECONOMIC COOPERATION
 (別添資料5) Krung Kasem Road, Bangkok, Thailand
 Cable: DTEC.
 TEL. 817555

No. 1804(1)/1071

The Department of Technical and Economic Cooperation presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Promotion of Provincial Health Services Project which is being implemented both by the Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), has the honour to propose the following :

1. The Government of Japan will, in accordance with the relevant laws and regulations of Japan, take necessary measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the physical infrastructure such as construction work of drinking water supply facilities during the period between December 1981 and March 1982 for the purpose of smooth implementation of the aforementioned Project.
2. The Government of the Kingdom of Thailand will take the following measures to ensure the successful implementation of the construction work of drinking water supply facilities :
 - (a) to secure a lot of land necessary for the construction work; and
 - (b) to bear all expenses necessary for the execution of the construction work other than those borne by JICA

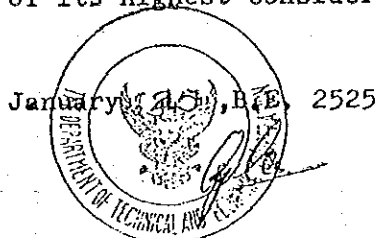
The Department of Technical and Economic Cooperation has further the honour to propose that the present Note and the Embassy's Note in reply accepting on behalf of the Government of Japan the foregoing proposal shall be regarded as constituting an agreement between the two Governments.

The Department of Technical and Economic Cooperation avails itself of this opportunity to renew to the Embassy the assurances of its highest consideration.



The Embassy of Japan,
 Bangkok.

DEC-11/CP
 Tel. 2811031



(別添資料 6)

CONTRACT
FOR CONSTRUCTION OF
WATER SUPPLY FACILITIES

BANGKOK OFFICE
OF
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

CONTENT

1. BANK GUARANTEE
2. CONTRACT
3. SCOPE OF WORK
4. SPECIFICATION
5. PROJECT AREA
6. GENERAL REQUIREMENT
7. LIST OF CHARTS

CONTRACT

Constructed of Water supply facilities

This contract is executed on this 29th day of January 1982 of THE JICA BANGKOK OFFICE between by Mr. Akira Kasai, title Director as representative of the JICA Bangkok Office, hereinafter called "The JICA" of the one part, and Goshu Kohsan Co., Ltd. whose office is situated at 1091/49 Soi Charurat, New Petchburi Rd., Tumbol Makkasan, Amphur Phayathai, Changwat Bangkok Tel. 2521092 represented by Mr. Akio Nakamoto, Age 38 Nationality Japanese, Title President authorized to act on behalf of Goshu Kohsan Co., Ltd., hereinafter called "The Contractor" of the other part.

Both parties mutually agree under the terms of this Contract as follows:

Article 1

The JICA agrees to employ the Contractor and the Contractor agrees to perform the Works for the execution of construction of water supply facilities located at Changwat Chantaburi, Total 3 items, for the total amount of 2,341,760.- Baht (Two million three hundred forty one thousand seven hundred sixty Baht)

1.1 The following documents shall become a part this Contract Scope of Work, Specification of Water supply facilities.

1.2 As a security for the faithful performance of the Works under this Contract, the Contractor has on the execution of this Contract deposited a performance bond with the JICA 117,088 Baht (One hundred seventeen thousand eighty eight Baht) in lieu there of a Bank Guarantee issued by the

bearing the number _____ and
dated _____ in the amount of _____ Baht
(_____) which
represents 5 (five) percent of the Contract price.

The JICA will return the performance Bond in cash or the Bank Guarantee to the Contractor at the end of the 12 (twelve) months after final acceptance of the Works by the JICA as stipulated in Article 5 of this Contract, provided that the completed Works shall not show any defect or damage caused through the fault of the Contractor, or through the fault of any subsequent Contractor in the case of termination of contract by the JICA under Article 5.

Should the Contractor be in default, the JICA shall have the right to demand payment from all or any part of the performance Bond.

Article 2

The JICA agree to effect payments for the Works to the Contractor in the following manner :

a. Advance Payment. to be effected upon the bringing of equipment and materials required for the Works and properly stored at the job site by the Contractor not later than 7 (seven) days upon signing contract for the amount of 25 percent of the Contract Price.

b. Subsequent Payments. to be effected according to the progress of the Works satisfactorily executed by the Contractor and accepted by the Inspection Committee.

c. Final Payment. to be effected upon the satisfactory completion of the Works by the Contractor and accepted by the Inspection Committee for the amount of 25 per cent of the Contract Price.

Payments under (b) and (c) shall be effected within 15 (fifteen) days after the respective acceptance of the Works by the Inspection Committee.

Article 3

In execution of the Works mentioned in Article 1, the Contractor agrees to furnish all materials, equipments, vehicles, labours and skilled workers, including all the facilities incidental to the construction of the said Works. If for any reasons the Contractor shall not be able to successfully complete the Works, he shall be deemed to be in default. Any equipment brought to the site for use on the Works shall not be remove without prior approval of the Inspection Committee, which is as mentioned in Article 11.

Article 4

As part of the obligation between the parties, the Contractor agrees that all part of the Works constructed by the Contractor as well as all construction equipments, materials, and supplies etc., which are specifically brought on to the site for the performance of the Works called in Article 1 shall become the property of the JICA. Any damage caused to the above construction equipments and supplies etc., shall be the responsibility of the Contractor, who shall property repair or replace such damage items, The Contractor's responsibility under this Article shall expire upon final acceptance of the Works as provided for in Article 5.

After successful completion of the Works by the JICA, the Contractor will be allowed to remove the equipments, surplus materials and or supplies from the site.

Article 5

The Contractor agrees to satisfactorily complete the Works within 150 days (completion time) following the date on which this Contract is executed which will become due on 29th January 1982 and he agrees to commence The Works at the site on or before 15th February 1982.

If the Contractor fails to commence the Works by the above name date, or should in the course of the construction by the contractor any events occur which may reasonable cause

the JICA to believe that the Contractor will not be able to complete the Works within the specified period, or the Contractor fails to complete the Works by the specified date, or should the Contractor fail to meet any of the Contract requirement, the JICA shall have the terminate this Contract.

In case the Contractor is in default as aftermentioned irrespective of whether the Contract is terminated by the JICA or the Contractor is permitted to work beyond the specified completion date as specified in Article 5, the Contractor agrees to be responsible to the JICA as follows:

a. Pay a penalty of Baht 1,200 (One thousand two hundred Baht) per day counting from the date following the completion date specified in Article 5 unit the Works are satisfactorily completed either by the Contractor or by any subsequent Contractor as stipulated in Article 7.

b. Reimburse to the JICA any losses sustained by the JICA either as direct damage or as indirect damage caused by Contractor's failure to meet the Contractor requirement.

c. All construction Works and equipments, supplies etc., remaining at the site shall become the property of the JICA.

The JICA has the sole right to decide whether to impose on the Contractor only the penalty, or to claim for damages and to confiscate also the construction equipments and supplies etc., as stated in b. and c. above. The money due to the JICA exercising its right under this Article may be retained and deducted by JICA from any money due to the Contractor but yet unpaid.

Article 6

After the Contract has been terminated in accordance with the foregoing Article 5 the JICA may employ another contractor to carry on the remaining part of the Works, payment for which will be made out of the remaining Contract cost. Should the remaining funds not be sufficient to effect payment to

contractor until the Works are satisfactorily completed, the difference between the remaining portion of the Contract cost and the actual cost incurred by the JICA in engaging the new contractor to complete the Works, shall be deemed as a loss sustained by the JICA and the Contractor shall pay to the JICA such difference in cost and the Contractor shall be liable for such damages caused by his failure to meet the Contract requirements in respect of the time spent in finding a new contractor and in carrying out the construction until the Works are satisfactorily completed. The penalty for delay will also be enforced on a daily basis at the rate specified in Article 5 counting from the specified completion date until the Works area actually completed.

Article 7

Within a period of 1 year after satisfactory completion and final acceptance of the Works by the JICA, whether completed by the Contractor or by the new Contractor in case of termination of Contract under Article 5, any damage to the Works which may be caused by the contractor's fault, either because of defective craftsmanship or the use of inferior materials shall be made good as necessary to the satisfaction of the JICA at no extra cost to the JICA in respect of the materials and labours, unless otherwise the Contractor can prove to the satisfaction of the JICA that such damage was done by the new Contractor in case of termination of Contract under Article 5. Should the Contractor fail to make good recovery of the damage or defect aforementioned within 15 days after the receipt the written request to do so from the JICA, the JICA shall have the right to employ another person to carry out such work as may be necessary at the Contractor's expenses.

Article 8

If, prior to or during the course of construction, any discrepancies are found in the Drawing or Technical Specification, etc., attached to this Contract, the Contractor shall follow the ruling given by the Inspection Committee. However, if the details of the said discrepancies have been omitted in the Drawing, but such details are required for satisfactory completion of the Works, the Contractor shall be responsible for work at no additional cost to the JICA.

Article 9

The JICA reserves the right to furnish the Contractor through the Inspection Committee at a reasonable time ahead of construction with such additional details and construction drawings, and other information as may be necessary for the successful completion of the Works. Such additional drawings and information shall form part of the Contract document and shall not entitle the Contractor to any additional payment. The Contractor shall not execute any part of the Works without having detailed construction drawings. He shall also keep such drawings at the site at all time ready for inspection the JICA through the Inspection Committee.

Article 10

The Contractor shall supervise the performance of the Works all the time or he shall appoint a construction engineer to inspect the operation at the Works. Such construction engineer shall be authorized to action behalf of the Contractor. All the instructions given to him shall be deemed as given the the Contractor. Such construction engineer shall be the person accepted by the JICA and the Contractor shall not replace him without obtaining prior approval of the JICA.

Article 11

An inspection Committee will be formulated by the JICA. The Inspection Committee shall at all times have access to the Works whether it is in preparation or progress, and the Contractor shall promptly furnish all facilities as may be necessary for the proper inspection of the Works and cooperate with the Inspection Committee. If the Inspection Committee determine that any part of the Works is not being carried out in accordance with the Drawings and specifications, it shall have the right to suspend such Works. The contractor shall have no claim against the JICA for the extension of time due to suspensions of the Works under this Article.

Notwithstanding the presence of the Inspection Committee on the site as aforesaid. The Contractor will not be relieved of his responsibility to observe the Contract requirement and for the acceptability of the finish works. The Contractor agrees to correct any part of the Works which is found not to have been performed in a faithful manner and any work which is not properly performed within the time specified in writing by the Inspection Committee.

Article 12

The Inspection Committee may request the Contractor to remove any of the Contractor's foreman or engineers if it is evident that such foreman or engineer is not suitable or is not capable of handling his crews, and the Contractor shall promptly replace any such foreman or engineer. No extra cost or claim for extension of time will be allowed because of such replacement.

Article 13

The Contractor shall not sub-let any portion of Works under this Contract with obtaining prior written approval of

the JICA. If the Sub-Contractor shall be required, the JICA shall decide which portion of the Works may be assigned to the Sub-Contractor. However, the Contractor shall fully remain responsible for the Works done by the Sub-Contractor.

Article 14

The JICA shall have the right to make variations of the quantity of works in the Drawings and Specifications without thereby invalidating the Contract.

Article 15

Submission of invoices for payment shall be made by the Contractor through the Inspection Committee. Payments will be made within reasonable time after the Inspection Committee has verified the correctness of the invoices.

Article 16

The contractor shall furnish his own workshop and provided sanitary conveniences on the site and shall also dispose of debris and garbage everyday.

Article 17

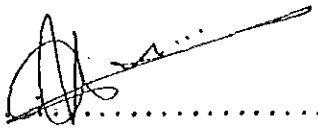
Within 7 days after the entire works have been satisfactorily completed, the Contractor shall remove from the site all plants, temporary buildings, equipment rubbish, concrete forms and similar materials and shall leave the site of Works in a clean and orderly conditions.

Article 18


In the event of any dispute arising from the interpretation and performance of the terms of this Contract, both parties agree to make the best attempt with sincerity and good will to negotiate and amicably settle such dispute, in

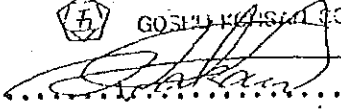
failing which the parties agree to refer such arbitration by 2 arbitrators, each of which is to be appointed by each party. If either party fails to appoint its arbitrator within 7 days or should the arbitrators, fail, with in 15 days after their appointment, to agree upon the decision of the dispute or no decision is reached on the appoint of an unpire, the dispute shall be brought before the Court in Thailand for decision under the laws and procedures of the Kingdom of Thailand.

This Contract is execute in two identical counterparts, one for each party. Both the JICA and the Contractor have set their signature and affixed the seals there to in the presence of the witnesses.



.....JICA
Mr. Akira Kasai, Director, Bangkok Office, Japan International Cooperation Agency.

 GOSHU KOHSAN CO., LTD.



.....Contractor
Mr. Akio Nakamoto, President, Goshu Kohsan Co., Ltd.

.....*N. Sangkawibha*.....Witness
Dr. Nadhirat Sangkawibha, Project Director
Deputy Director General
Department of Medical Science

SCOPE OF WORK

Plan A Ban Samrong				
Item No.	Work Description	Q'ty	Amount	Remark
1.0	Deep well construction			
a.	Transportation charge	1 L.S	30,000	
b.	Casing & Screen	1 L.S	95,500	
c.	Delivery pipe & Hand pump	1 L.S	10,000	
d.	Drill head hire	1 L.S	88,000	
e.	Drilling work 80m include oil charge & other necessary job	1 L.S	295,000	
f.	Setting work & civil work	1 L.S	8,750	
g.	Water Analysis Work	1 L.S	5,000	
h.	Spare parts for 2 years	1 L.S	5,000	
i.	Tool	1 L.S	2,000	
2.0	Other expenses			
a.	Design & Drawing work	1 L.S	40,000	
b.	General expenses	1 L.S	50,000	
c.	Over head 10%	1 L.S	62,500	
d.	Tax	1 L.S	15,200	
		Total	706,950	

Plan B Ban Nongkarn				
Item No.	Work Description	Q'ty	Amount	Remark
1.0	Deep well construction			
a.	Transportation charge	1 L.S	25,000	
b.	Casing & Screen	1 L.S	81,000	
c.	Hand pump & delivery pipe	1 L.S	10,000	
d.	Drill head hire	1 L.S	103,000	
e.	Drilling work 30m include oil charge & other necessary work	1 L.S	185,000	
f.	Setting work & civil work	1 L.S	8,000	
g.	Water Analysis Work	1 L.S	5,000	
h.	Spare parts for 2 years	1 L.S	10,000	
i.	Tool	1 L.S	5,000	
2.0	Sand Filter setting work			
a.	Sand & Gravel	15m ³	33,000	
b.	Piping material	1 L.S	1,500	
c.	Concrete	18m ³	32,400	
d.	Reinforce bar	0.6 t	960	
e.	Forming work	120m ²	18,000	
f.	Reinforce bar work	240m ²	34,800	
g.	Mortal finishing	60m ²	6,000	
h.	Piping work	1 L.S	2,450	
i.	Sand & Gravel putting	1 L.S	2,000	
j.	Transportation of sand & gravel	1 L.S	2,200	
k.	Foundation work for filter	1 L.S	12,000	

Item No.	Work Description	Q'ty	Amount	Remark
3.0	Other expenses			
a.	Design & Drawing work	1 L.S	55,000	
b.	General expenses 5%	1 L.S	31,000	
c.	Over head 10%	1 L.S	66,300	
d.	Tax	1 L.S	16,000	
		Total	745,610	

Plan C Chantaburi City

Item No.	Work Description	Q'ty	Amount	Remark
1.0	Deep well construction			
a.	Transportation charge	1 L.S	25,000	
b.	Casing & Screen	1 L.S	86,000	
c.	Submersible pump & delivery pipe	1 L.S	35,000	
d.	Drill head hire	1 L.S	90,000	
e.	Drilling work 70m include other necessary job	1 L.S	262,000	
f.	Setting work & civil work	1 L.S	5,000	
g.	Water Analysis Work	1 L.S	5,000	
h.	Spare parts for 2 years	1 L.S	5,000	
i.	Tool	1 L.S	5,000	
2.0	Elevated tank installation work			
a.	FRP 4m ³ tank	2 sets	18,000	
b.	SGP Pipe 2"	165 pcs.	29,700	
	Fitting	1 L.S	18,000	
d.	Piping work 990m	1 L.S	54,500	
e.	Dig & reclaim work	400m	32,000	
f.	Tank installation work	1 L.S	15,000	
3.0	Other expenses			
a.	Design & Drawing waork	1 L.S	68,000	
b.	General expenses	1 L.S	37,500	
c.	Over head 10%	1 L.S	79,000	
d.	Tax	1 L.S	19,500	
	Total		889,200	

(別添資料 7)

Foundation of the Inspection Committee

For the purpose of smooth hand over of "Construction works of water supply facilities in the model area" which is implementing under the Japanese Government special fund, the Inspection Committee shall be founded by the related Thai and Japanese officials.

(Purpose)

Article I With a view to inspect the said "construction", the Inspection Committee shall investigate undermentioned matters and report the result to JICA Bangkok Office

- A. Check of the constructor's weekly report.
- B. Inspection of progress of works if subsequent payment arises.
- C. Final inspection.
- D. Other necessary matters.

(Constitution)

Article II The Inspection Committee shall constitute by the following related officials

- A. Project Team Leader
- B. Project Coordinator
- C. Representative of JICA Bangkok Office
- D. " of Division of Food Analysis
- E. " of Scientific Instrument Centre
- F. " of PCMO in Chanthaburi
- G. " of PHL in Chanthaburi
- H. " of Rural Water Supply Division

(Chairman)

Article III In the Inspection Committee, Project Team Leader shall be as the Chairman

The Chairman shall superintend and expedite the proceeding.

(Procedure)

Article IV The Inspection Committee shall be convened by the Chairman.

Other related officials shall be required to attend the Inspection Committee in case of necessity.

(Sub-committee)

Article V Sub-committee shall be organized in case of necessity.

Sub-committee shall investigate the matters entrusted by the Chairman, and inform the result to the Chairman.

(Report to JICA)

Article VI Refer to the result of the Inspection Committee, the Chairman shall report and take recommendation to JICA.

(Termination of the Inspection Committee)

Article VII The Inspection Committee shall terminate when the construction works transfer to Thai Government's property.

(General Affair)

Article IX General affair of the Inspection Committee shall be managed by the Project Coordinator.

(別添資料 8)

May 5, 1982

Mr. Akira KASAI
Resident Representative
Bangkok Office, Japan
International Cooperation Agency

Result of progress check of construction works
of water supply facilities of Chantaburi

This committee had inspected 3 well drilling sites at

1. Ban Nongkan
2. Prapokklao Hospital
3. Ban Samrong

It should be agreed on relocating of all 3 wells according to the facts mentioned on the weekly report (no. PD-01018 - N-009, Date April 26, 1982). In order to achieve the target, we, the inspection committee recommend to JICA to consider the request of the payment dated March 25, 1982.

The Inspection Committee Member *Garnchana*

Mrs. Garnchana Wongchavanich

Dr. Somkiat Wungkobkiat *Somkiat Wungkobkiat*

Mr. Mongkol Tungchai

Dr. Damrong Panthumkosol *Damrong Panthumkosol*

Mr. Wiroj Wiwattanachaisang *Wiroj Wiwattanachaisang*

Dr. Megumi Hasegawa *Megumi Hasegawa*

Mr. Masao Watanabe *Masao Watanabe*

Mr. Yutaka Noshiro *Yutaka Noshiro*

(別添資料 9)

July, 2 , 1982

Mr. Akira KASAI
Resident Representative
Bangkok Office, Japan
International Cooperation Agency

Result of Progress check
of water works at Chantaburi Province

We, the inspection committee members observed the three well drilling points in Chantaburi Province on July 1st and 2nd.

Results are as follows:

A) Water quantity:

Refer to the Mr. Thanya Mali's report, method of quantity check was air compressor technique, therefore after finishing the well structure works, pumping test which is mentioned in specification should be recommendable.

B) Water quality:

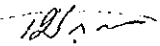
Refer to the PHL bacteriological test and DFA chemical test, to consider the high level of Iron at three wells, some reasonable filtration system is recommendable.

C) Progress of works:

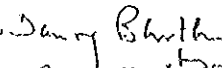
Well drilling works at three wells are already finished.

This committee calculate progress of works as 65% of whole construction.

Chairman of committee

Dr. Megumi HASEGAWA 

Attendance of this meeting

Dr. Damrong BHANITHUMKOSOL 

Mr. Wiroj WIWATTANACHAISANG 

Mr. Yutaka NOSHIRO 

Mr. Masao WATANABE 

(別添資料10)

September 15, 1982

Mr. Akira Kashi
Resident Representative
Bangkok office,
Japan International Cooperation Agency

CONFIRMATION REPORT FOR FILTRATION WORKS
AT CHANTHABURI PROVINCE.

The filtration works of three wells at Chanthaburi Province was confirmed to complet. Details are as follow:

- | | |
|---------------------------|---|
| A) Ban Samrong
July 20 | Inspected by Mr. M. Watanabe * |
| B) Ban Nongkan
July 22 | Inspected by Mr. Mongkol *
and Mr. Nishimura |
| C) Hospital
July 26 | Inspected by Mr. Mongkol *
and Dr. Pinvin |

* Persons are Inspection Committee Members.

Therefore, progress of works which is mentioned in Constructor's letter dated June 17, 1982 is completed.

Sincerely yours,



Megumi Hasegawa Ph. D
Chairman of Inspection Committee

(別添資料11)

30 November, 1982

Mr. Akira KASAI
Resident Representative
Bangkok Office
Japan International Cooperation Agency

Confirmation report of
Progress of Works

Inspection Committee Members inspected the actual condition of construction works at Chanthaburi Province.

Details are as follows:

(1) General Condition

- 1-1 With the visual checks at three sites, well drilling works and attached civil works had already been finished.
- 1-2 According to the bacteriological check, "Coliform" are found in all three wells.

(2) Specific Condition

2-1 Ban Samrong

- 2-1-1 Concerning to total hardness and water quantity matters, we need more explanation from the constructor.
- 2-1-2 It is recommendable to attach the key to lock on the cover of reserved tank.

2-2 Ban Nongkun

- 2-2-1 Same as 2-1-2
- 2-2-2 Hand pump's handle should be repaired.
- 2-2-3 Back flush valve's hand wheel should be replaced.
- 2-2-4 It is recommendable to paint again all instrument.

2-3 Prapokklao Hospital

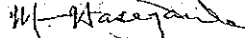
None

(3) Conclusion

The inspection Committee agreed to accept that the well construction had been completed whenever they have been satisfied by the final bacteriological checks.

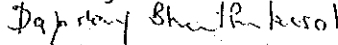
Chairman of committee

Dr. Megumi HASEGAWA

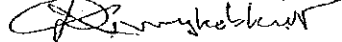


Attendance of this meeting.

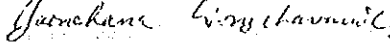
Dr. Danrong PANTHUMKOSOL



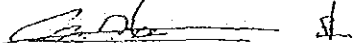
Dr. Somkiat WUNGKOBKIAT



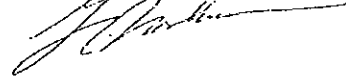
Mrs. Garnchana WONGCHAVANICH



Mr. Masao WATANABE



Mr. Yutaka NOSHIRO



(別添資料12)

December 17, 1982


Mr. Akira KASAI
Resident Representative
Bangkok Office
Japan International Cooperation Agency

Final Report on Water Quality of Deep Wells
at Chanthaburi Province

I have the honor to present you the final report on bacteriological examination.

Actual result is attached hereinafter

Refer to the result, I would like to recommend that these three wells are suitable for drinking. But, to consider the high existence of standard plate count, it might be necessary continuous survey for this matter.



Megumi HASEGAWA

Chairman of Inspection Committee

JICA