

タイ国
外傷センタープロジェクト
事前調査団報告書

平成11年6月

国際協力事業団
医療協力部

序 文

タイ王国では、都市化に伴い交通事故による死傷者数が急激に増加しており、現在では、心臓病、ガンに次いで死亡原因の第3位を占めています。また若年層の死亡者数が急激に増加するとともに、交通事故による傷害者数も増加の一途をたどっており、大きな社会問題となっています。

わが国は、1991年から1996年までタイ王国コンケン県において、公衆衛生プロジェクトを実施し、同プロジェクトの成果のひとつとして外傷予防のためのモデル的なシステムを開発し、高い評価を得ました。しかしながら、交通事故外傷患者の増加という事情に鑑み、タイ王国政府は、国立コンケン病院において国内初の「外傷センター」の設置を承認し、2001年には独自財源による施設が完工予定です。以上の経緯より、同国政府は、同センターにおいて外傷予防に焦点を定めたプロジェクトを実施すべく、わが国にプロジェクト方式技術協力を要請しました。

これを受け、国際協力事業団はプロジェクト方式技術協力による外傷センタープロジェクトの可能性について調査すべく、1999年5月24日から6月2日までの日程で、国際協力事業団医療協力部医療協力第一課 橋爪章課長を団長とした事前調査団を派遣しました。

本報告書は、同調査団が実施しました調査および先方政府等との協議結果などを取りまとめたものです。ここに本件調査にご協力いただきました関係各位に対しまして、深甚なる謝意を表しますとともに、本件プロジェクト実施に向けて、今後ともご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

平成11年6月

国際協力事業団
理事 阿部 英樹

目 次

序 文

1 . 事前調査団派遣.....	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的.....	1
1 - 2 調査団の構成.....	1
1 - 3 調査日程.....	2
1 - 4 主要面談者.....	3
2 . 総 括.....	4
3 . 要請の背景.....	6
3 - 1 要請の背景.....	6
3 - 2 プロジェクトの概要.....	6
3 - 3 タイ国公衆衛生プロジェクトについて（1995年12月現在）.....	7
3 - 3 - 1 外傷予防サブ・プロジェクトについて.....	12
4 . タイ国コンケン県における交通外傷について.....	15
4 - 1 タイ国における交通外傷.....	15
4 - 2 コンケン病院における外傷治療の現状.....	15
4 - 3 コンケン県における救急医療体制.....	15
4 - 4 コンケン病院外傷センターの構造.....	16
5 . タイ国コンケン県における救急体制について.....	17
5 - 1 コンケン県における救急体制系統概略図.....	17
5 - 2 通報体制.....	17
5 - 3 救急搬送体制.....	17
5 - 4 救急医療体制.....	18
5 - 5 考 察.....	18
5 - 6 コンケン県の救急システム改善案.....	19
6 . タイ国コンケン県における救急搬送について.....	21

7 . タイ国およびコンケン県における警察体制について	25
8 . プロジェクトの基本計画	26
9 . 相手国のプロジェクト実施体制	27
9 - 1 コンケン病院	27
9 - 2 保健省本省	27
附属資料	
ミニッツ	31
外傷センター見取り図	34
コンケン市のゾーン制救急体制	41

1 . 事前調査団派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

タイ王国(以下、タイ国)では、都市化に伴い交通事故による死傷者数が急激に増加しており、現在では主要な死亡原因のひとつとなっている。また若年層の死亡者数が急激に増加するとともに、交通事故による障害者数も増加の一途をたどっており、大きな社会問題となっている。

わが国は、1991年から1996年までタイ国コンケン県において、公衆衛生プロジェクトを実施した。タイ国政府は、同プロジェクトの成果のひとつとして外傷予防のためのモデル的なシステムを開発し、一定程度成し遂げられたことに高い評価を与えつつも、冒頭で述べた事情に鑑み、国立コンケン病院での「外傷センタープロジェクト」の実施を承認し、2001年には施設が完工予定である。同センターは、24時間の救急外傷対応、プレホスピタルケアサービス(救急搬送業務)、情報管理および利用、救急スタッフトレーニング、外傷研究の各部局をもつ予定であり、同センターにおいて外傷予防に焦点を定めたプロジェクトを実施すべく、わが国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

本調査では、タイ国政府およびプロジェクト要請対象コンケン県における外傷予防の状況を調査し、プロジェクトの協力内容の概略決定が主な内容となった。具体的には、要請内容を確認するとともに、タイ国、コンケン県およびコンケン病院における外傷の現状分析、外傷予防活動の実態および問題点の把握を行うことにより、プロジェクト目標の設定と対象領域等の概略を決定することをめざした。

ミニッツにおいては、プロジェクト名・期間・今後の調査団派遣予定等プロジェクトの枠組みに関する合意を目標とした。

1 - 2 調査団の構成

	担 当	氏 名	所 属
団長	総 括	橋爪 章	国際協力事業団医療協力部医療協力第一課長
団員	救 急 医 療	吉武 克宏	国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力課長
団員	救 急 救 助	松本 則夫	自治省消防庁救急救助課救急専門官
団員	救急救命士	山口 剛	大阪市消防局警防部救急課救急指導係長
団員	救 急 搬 送	林田 純人	大阪市消防局城東消防署警備係消防指令補
団員	協 力 計 画	植竹 肇	国際協力事業団医療協力部医療協力第一課職員

1 - 3 調査日程

日順	月日	曜日	移動および業務
1	5 / 24	月	移動 11:00 成田発 15:15 バンコク着 (JL717) (山口団員、林田団員) 移動 11:45 大阪(関西)発 15:35 バンコク着 (JL623)
2	5 / 25	火	09:00 技術経済協力庁(DTEC)表敬 10:30 首都警察表敬 14:00 保健省表敬 移動 18:50 バンコク発 19:45 コンケン着 (TG052)
3	5 / 26	水	09:00 コンケン県知事表敬 09:30 保健省コンケン県事務所訪問 14:00 コンケン県安全委員会訪問 15:30 コンケン病院訪問、病院関係者と協議
4	5 / 27	木	09:00 コンケン病院にて外傷活動の説明 14:00 救急救命士養成学校訪問 15:00 コンケン市消防施設訪問 16:00 東北地方災害救助センター訪問 16:30 191番オペレーションセンター訪問
5	5 / 28	金	10:00 コンケン病院内視察 11:30 質疑応答 12:00 ミニッツ案協議 16:00 コンケン病院にてミニッツ署名 (吉武団員) 移動 20:25 コンケン発 21:20 バンコク着 (TG053)
6	5 / 29	土	(吉武団員) 移動 08:45 バンコク発 16:35 成田着 (JL708) 10:00 救急活動NGO訪問 午後 資料整理
7	5 / 30	日	午前 コンケン市郊外視察 午後 資料整理
8	5 / 31	月	移動 13:05 コンケン発 14:00 バンコク着 (TG043)
9	6 / 1	火	11:00 JICA事務所報告 14:00 ガンセンター訪問 (橋爪団長、松本団員、植竹団員) 移動 22:30 バンコク発 (JL718) (山口団員、林田団員) 移動 23:59 バンコク発 (JL622)
10	6 / 2	水	06:20 成田着(橋爪団長、松本団員、植竹団員) 07:30 大阪(関西)着(山口団員、林田団員)

1 - 4 主要面談者

(1) タイ国側関係者

1) DTEC

Mr. Banchong Amornchewin Chief, Japan Sub-Division

2) 保健省

Dr. Naronsakdi Aungkasuvapara Deputy Permanent Secretary

Ms. Udomsiri Parnrat Provincial Hospital Division

3) バンコク首都警察

Mr. Pravin Kasamesook Director, Fire Fighting Section

4) コンケン県庁

Mr. Sermsak Pongpanich Governor, Khon Kaen Province

5) 保健省コンケン県衛生局

Dr. Jaturong Teerakanok Provincial Chief

Dr. Chwalit Ninwaranguan Assistant Provincial Chief

6) コンケン病院

Dr. Chainaronk Chetchotisakd Director

Dr. Witaya Chatbunchachai Head, Surgical Department

Dr. Surachai Saranritthichai Surgical Department

Dr. Nakhon Tipsunthornsak Surgical Department

7) ジックソル財団

Mr. Wichean Kunkitti President

8) 国立ガンセンター

Dr. Somoyo Director

Dr. Thiravud Khuhaprema Deputy Director

Dr. Phisit Phanthumachinda Senior Advisor

(2) 日本側関係者

1) 在タイ国日本大使館

山田書記官

中村書記官

2) JICAタイ国事務所

岩口所長

笛吹所員

2 . 総 括

本調査団の主たる任務は、コンケン病院から保健省を通じてJICAへ技術協力の要請のあった“The Development for Trauma Center Complex Project”の要請背景を調査し、プロジェクト方式技術協力の実施可能性と実施に向けての問題点を探ることであったが、調査団員の努力、タイ国側関係者の調査協力、大使館、JICA事務所の効率的なアレンジにより、短期間の調査であるにもかかわらず、おおむね任務を達成できた。特に、コンケン病院職員とともに林田団員が実地に出動待機し、救急現場へ出動する機会を得たことは、プロジェクト関係者の技術レベルの質的な評価を行い、救急システムの運用上の問題点を知るのにきわめて有用であった。本調査を通じて、技術協力の要請の主眼はプレホスピタルケア / 交通外傷予防にあることが明らかとなったが、これらの技術協力を行うにあたって想定されるプロジェクト形成上の留意点を以下に述べる。

(1) 交通外傷の発生防止対策について

交通事故発生防止対策としてのインフラ整備（信号、歩道橋の設置や道路の整備等）はプロジェクトとして取り上げることはできないが、交通事故の統計を整理することによって事故多発要因を明らかにし、それをキャンペーンや交通安全教育の場へフィードバックすることは、技術協力の課題と考慮できる。

この観点での活動の現状は、コンケン病院での外傷登録事業を通じて、オートバイ事故による外傷が圧倒的に多いこと、飲酒運転が要因として多いことがデータとして明らかにされ、キャンペーンの重点とされている。また、日ごとに事故地点が（手作業にて）プロットされている。このように、すでに活動の素地はあるので、これらの活動を強化（外傷登録事業の地域統計への拡大、事故分析結果の速報広報体制の整備等）することが考えられる。なお、オートバイについては、免許制度が徹底していないため、安全教育がなされないままに学童年齢より運転している現状であるので、学童を対象とした安全教育の強化も考える必要がある。

(2) 交通外傷の軽傷化対策について

ヘルメットやシートベルトの着用義務化によって軽傷化対策が進められているが、警察による監視が弱い場面（郊外、夜間）では徹底していないし、若齢者にも徹底していない。安全意識の浸透のための対策を強化する必要があるが、現状の改善のために何ができるかは、法の執行システム（罰則等）についてさらに調査が必要である。

(3) 外傷者への即時対処対策について

外傷者の発見者が応急処置できることが理想であるが、一般住民による救急対処技術を短期

間で高めるのは至難であるが、イベント開催時など機会をとらえて散発的に講習会を開く「出張講習パッケージ」づくりの支援などは可能であろう。

発見者自身が応急処置できない場合は、事故通報システムの運用でカバーしなければならないが、ここに弱点があり、また、タイ国側もそれを認識している。技術協力要請としても通報応答システムの改善が重点課題となっているが、救急通報制度（191番）の周知、通報先（警察）の判断能力の強化、救急自動車出動体制（特にコンケン病院以外の機関）の強化など取り組むべき課題が多い。これらの体制は、コンケン病院外傷センターを中心に組み立てることになるが、外傷センターを有しない他の地方都市や郡部にも将来的に応用できるシステムモデルをめざすべきであり、コンケン病院に強力な指令センターを完備すれば事足りる問題ではない。

救急自動車は外傷者へ到達してからは、救急自動車の設備および同乗者の救急救命能力が問題となるが、コンケン病院が派遣する救急自動車については、問題は小さい。慈善団体が運用する救急自動車や同乗者の質が問題となるが、慈善団体への直接的な技術協力は考えにくいので、慈善団体の力を有効活用しつつ、慈善団体の弱点をシステム上でいかにカバーするかを考える必要がある。

救急自動車の同乗者（本邦の救急救命士にあたる）については、コンケン公衆衛生学校で2年課程の養成コースが始まっている。2年課程であれば、本邦救急救命士と同等の質の要員養成が可能であるので、カリキュラムや実習の実態をさらに調査すれば、技術協力の余地を見い出せるものと思われる。

(4) 搬送病院における救命医療について

コンケン病院における医療の質については、特に技術移転の重点課題とする必要はないと思われる。

以上、プレホスピタルケアにおいて技術協力の余地があり、また、カウンターパートも問題を共有できていることから、本件要請については前向きに取り組む意義があると考えられる。ただし、熱心なカウンターパートがいるところへ集中的投入を行えば当該地域に改善がもたらされることは当然のことであるので、技術協力の視点は「他地域へも応用展開が可能なモデルづくり」に定めるべきであり、そのためのプロジェクト設計を意識して行う必要がある。

3 . 要請の背景

3 - 1 要請の背景

タイ国では、都市化に伴い交通事故による死傷者数が急激に増加しており、現在では主要な死亡原因のひとつとなっている。また若年層の死亡者数が激増するとともに、交通事故による障害者数も増加の一途をたどっており、大きな社会問題となっている。

わが国は、1991年から1996年までタイ国コンケン県において、公衆衛生プロジェクトを実施した。これは、従来首都であるバンコク以外の地域に一律地方（rural）という解釈に基づき地方型の保健医療サービス/システムが適用されていたが、地方都市の出現に伴う矛盾を解決すべく、従来からの保健医療サービスシステムの現状と基本的な問題点の把握、分析および対策の検討、さらに計画立案と解決策の実施という一連の活動を通し、地方都市の現実に即した保健医療システムをつくることをめざすものであった。

タイ国政府は、上記プロジェクトの成果のひとつとして外傷予防のためのモデル的なシステム開発は一定程度成し遂げられたことに高い評価を与えつつも、冒頭で述べた事情に鑑み、コンケン病院での「外傷センタープロジェクト（Trauma Center Complex Project）」の実施を承認し、2001年には施設が完工予定である。

同センターは、24時間の救急外傷対応、プレホスピタルケアサービス、情報管理および利用、救急スタッフトレーニング、外傷研究の各部局をもつ予定であり、同センターにおいて外傷予防に焦点を定めたプロジェクトを実施すべく、わが方にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

3 - 2 プロジェクトの概要

(1) 目標

コンケン病院外傷センターの機能を確立する。

(2) 目的

上記5つの部局が円滑に機能すること。

(3) 成果

- 1) 上記5つの部局でのシステムが開発されること。
- 2) 外傷研究のシステムが開発され、右研究に基づく提案が政策レベルにまで反映されること。
- 3) プロジェクトで開発された上記のシステムがタイ国各県の外傷センターに普及されること。

(4) 活動内容

1) 外傷センターサービスシステム

- ・データ収集システムの構築
- ・監視システムの確立
- ・健康保険システムの構築（関係機関と協力して）

ほか（正式要請書参照）

2) プレホスピタルケアシステム

- ・プレホスピタルケアのシステム確立（関係機関と協力して）
- ・救急設備の設置とメンテナンス・プログラムの確立

3) 情報管理システム

- ・情報管理機器による情報管理システムの構築

4) 救急スタッフトレーニングシステム

- ・トレーニングコースの設置
- ・North Eastern Health Collegeと協力してのトレーニングプログラムの確立

5) 外傷研究システム

- ・研究システムの確立
- ・図書室の設置

3 - 3 タイ国公衆衛生プロジェクトについて（1995年12月現在）

(1) プロジェクトの背景

タイ国は近年急速な経済発展を遂げるなかで、各種健康指標も確実に改善してきている。一方では、社会的経済的発展のかけで、地方に広く普及したヘルスセンターでの保健医療サービスに住民があきたらず、以前に比べて格段に整備された交通手段を利用して直接病院を訪れるケースが増えてきて、本来重症患者を扱うべき病院が対応しきれなくなっている。さらに従来は首都バンコク（urban）以外は全地域がすべて地方（rural）という扱いで、地方型の保健医療サービスシステムが適用されてきたが、経済的発展に伴って地方にも都市が出現し、従来からの保健医療サービスシステムでは対応できなくなっている。さらに都市化（urbanization and industrialization）に伴う地方での交通外傷の増加も出現した新たな地方都市の保健医療問題として深刻さを増している。

以上を背景として、現在の地方の保健医療における問題点を探ることから、地方における保健医療サービスシステムのあるべき姿を求めるプロジェクトがタイ国東北地方の代表的県であるコンケンで企画された。県衛生局を実施機関として、JICAからの技術協力を得て1991年9月から開始され、1996年8月に終了の予定である。

(2) プロジェクトの目標

プロジェクトの目標はアクションリサーチという手法を用いて、県衛生局が所轄する保健医療サービスシステムの基本的問題点の把握、分析、対策の検討、計画立案、解決策実施という一連の活動を通して、タイ国地方部での保健医療システムの改善策として、今後の国の保健医療行政に反映されるような提言をすることにある。

(3) アクションリサーチの意義

本プロジェクトではプロジェクトの対象となっている機関が、問題点の調査、解析、問題解決に至る計画策定、計画の実施などを外部からのリサーチャーと一緒にやって行うというアクションリサーチという手法がとられている。

サービスレベルの質的、量的な問題点はしばしば外部からの調査では明らかにできない。サービスに従事している人こそ、最も正確な情報を握っている。問題の本質をつかむには対象者であるワーカー自身が調査者として参加してこそ可能である。またそのサービス現場の問題解決にあたっては、対象者が問題の分析から解決策の策定に参加することで、はじめて主体的かつ自主的に問題解決にあたる道が開ける。調査対象者が調査から問題分析や問題解決計画策定に至るプロセスの枠外に置かれ、問題解決にかかわる指令をトップダウンとして、あるいは外部から押しつけられても問題の本質的な解決には至らない。ここにアクションリサーチの意義がある。

(4) プロジェクトの活動内容

プロジェクトは大きく農村保健対策と都市保健対策とに分けられて、コンケン衛生局を中心にした活動体制により以下のようなサブ・プロジェクトで活動が進められている。

1) 農村保健プロジェクト

ここでは、アクションリサーチの結果、一次医療機関であるヘルスセンターの強化に主眼が置かれた。具体的にはヘルスセンターから郡病院へ至る患者紹介制度の確立をめざしたレファラル・オーディット(患者の紹介が適性だったかどうかを定期的に話し合う会議)の導入、県衛生局を中心にした保健医療情報システムの整備、ヘルスセンターのスタッフの技術向上、慢性疾患の診療の標準化などが活動として取り入れられている。こうした活動を通じて、保健医療行政に反映されるような提言が期待される。

2) 歯科保健プロジェクト

農村保健プロジェクトの一環として、各ヘルスセンターに歯科看護婦を配置して歯科保健サービスを住民に供給することが、試験的に行われている。乳幼児、学童、妊婦を対象に歯科保健調査や虫歯の予防教育が行われている。また住民を対象にフッ素塗布や虫歯の

治療、抜歯などの歯科医療サービスも行われ、ヘルスセンター強化の方策のひとつとして試行されている。

3) 都市保健プロジェクト

地方都市の発展に伴って周辺農村地域から多くの人々が地方都市へ流入してきている。その結果、コンケン市街地にいくつかのスラム地区が形成され、従来の保健医療システムではカバーしきれなくなっている。そこでプロジェクトとしてスラム地区2カ所にヘルスセンターを建て、住民を組織化してヘルスセンターの運営管理にあわせている。その指導と協力には県衛生局、コンケン市環境衛生部、コンケン病院で委員会をつくり、定期的な訪問と指導を行っている。スラム地区ヘルスセンターでは、住民への保健医療サービスと健康教育、両親が働きに出かける家庭の幼児を預かるデイケアサービスを実施している。

現在、都市部の保健医療サービスを主体的に担う機関としては、内務省管轄のコンケン市環境衛生部があたっているが、その組織規模からはとても対応できない。このため当プロジェクトでは市環境衛生部を中心に県衛生局、コンケン病院との協力体制のもとで活動を行っている。本プロジェクトから地方都市部の保健医療サービスにかかわる機構拡充整備に関しても、実質的な提言が行われることが期待される。

4) 救急外傷予防プロジェクト

近年のコンケン市部における車の数の増加はめざましい。これに伴う交通事故外傷の数もうなぎ上りで、その対策が急務となっている。当プロジェクトではコンケン病院で交通事故外傷の治療にあっている外科グループを中心にして、その対策に取り組んできた。交通事故患者の登録、治療の整備から患者搬送システムの構築、施設間の協力体制、関連機関との合同災害対策訓練、交通事故予防キャンペーン、オートバイ運転者へのヘルメット着用運動など多彩な取り組みを展開し、成果をあげている。その経験は他県での取り組みの参考になるものとして、当局への提言が行われている。

5) 医療保険システム調査

タイ国の地方部の住民にとっては医療費の支払いはいまだ大きな負担になっている。貧困層を対象にして医療を無料ないし低料金で供給する保険システムが実施されているが、その普及率はまだ十分とはいえない。さらに各種の事業所従業員を対象にした医療保険とでは受けられる医療サービスに差がある。このような点からタイ国における医療保険制度の整備は大きな課題である。本プロジェクトでは農村部の医療保険加入状況や利用状況を調査し、その実態から将来計画へ何らかの提言を行うことをめざしている。

6) プロジェクトのネットワーク化

本プロジェクトではコンケン県に限定された活動を行っているが、その全国的な位置づ

けを知るために、また他県の同様な活動との経験や知識の共有のためにもネットワークづくりを行っている。内容的には、農村保健と都市保健についてコンケンで取り組んでいるそれぞれの活動をテーマに、中堅技術者養成対策費で全国から代表者を招いてシリーズでセミナーを開催して、経験や知識の交換普及、技術水準の均質化を図っている。

またJICAの草の根支援費を用いてコンケンの地元NGOの連携調整の支援を行っている。

(5) プロジェクトの組織機構

本プロジェクトの上部組織機構としては保健省事務次官室があたり、これに地方医療局と政策計画局が補佐的にかかわっている。プログラムの実施機関はコンケン県衛生局であり、そのなかでサブ・プロジェクトごとに責任者と担当者が配備されている。県衛生局から1人が技術協力プロジェクト専任のオフィサーとして配備され、日本側技術協力専門家との調整役を行っている。以下にプロジェクト関連の合同委員会を示す。

1) Joint Coordinating Committee

日本政府とタイ国政府との間で行われる技術協力プロジェクトの公式的な取り決めについて、ミッションが日本から派遣されてくる時期に合わせて開催される。主なミッションは事前調査団、実施協議調査団、巡回指導調査団、評価調査団などである。そのつど協議事項について合意がはかられ、代表者によるサインが交換される。タイ国代表、日本国代表、JICA代表それにタイ国側および日本側のプロジェクト関係者で構成される。

2) Field Operation Committee

プロジェクト活動の進捗状況について、上位機関と実施機関、それにJICA専門家の間で協議され、必要に応じてプログラムの軌道修正が行われる。保健省プロジェクト担当者、地方医療局長、政策計画局長、コンケン県衛生局長以下各部門の代表者、JICA専門家などで構成される。

3) Steering Committee

プロジェクト活動の具体的な進捗、管理、運営などについて決定する委員会である。月に1回開くことを原則としている。コンケン県衛生局長を議長に各分野の代表者とJICA専門家で構成される。プロジェクト活動の根幹をなしている。

プロジェクト所在地

Community Health Project (JICA) Provincial Health Office, Srichan Road, Muang District, Khon Kaen 40000, Thailand

Tel (043) 220-662 Fax (043) 220-661

Process of Participatory Action Research

modified from ABDULLAHI M. A. : Ann. Ig. 1991; 3 : 299-303

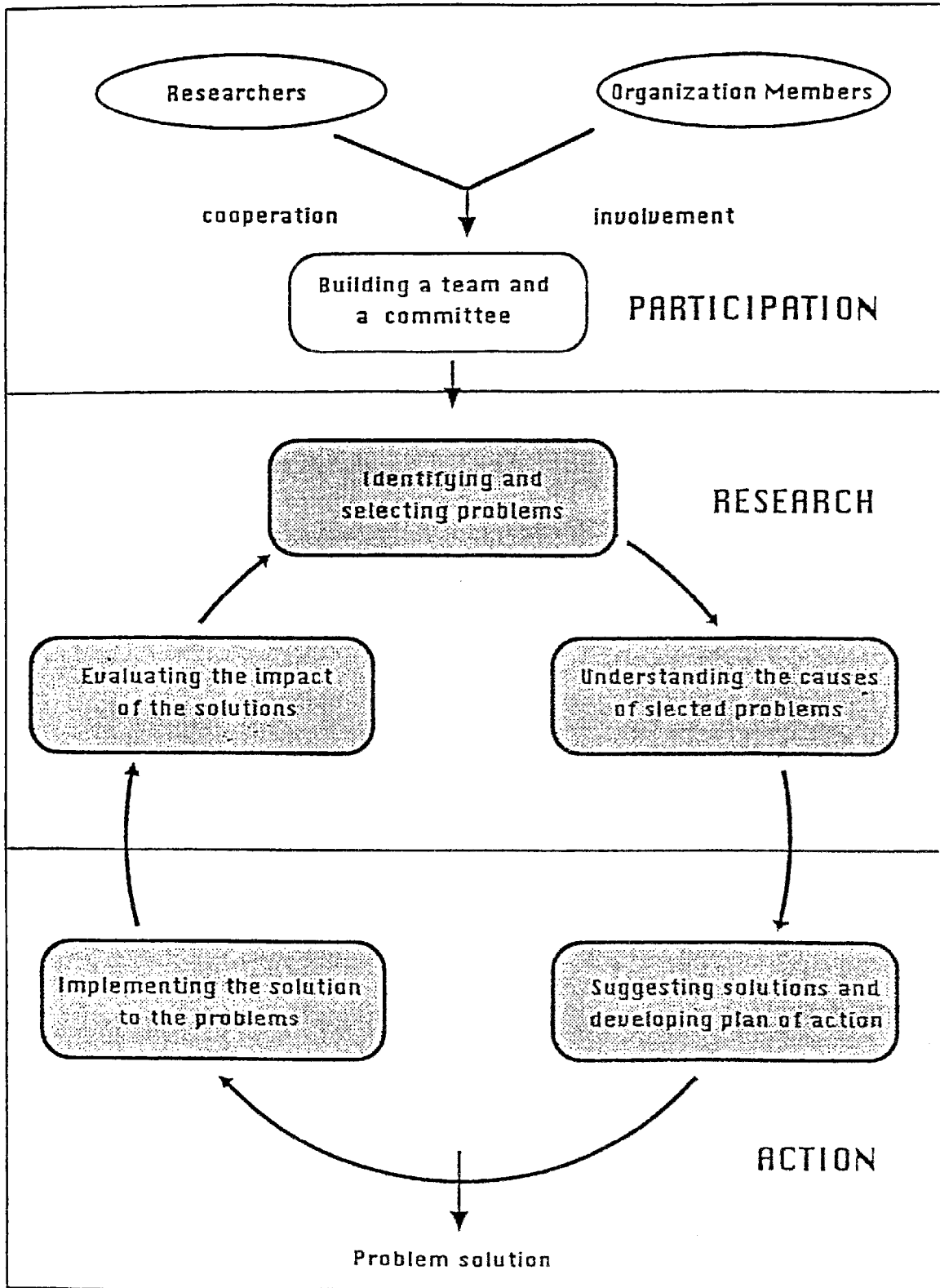


图 3 - 1

3 - 3 - 1 外傷予防サブ・プロジェクト (Trauma Prevention Project) について

(1) 背景

1990年以前のタイ国では、毎年、交通事故により2万人以上の人々が交通事故により死亡しており、負傷者は200万人を超えている。しかしながら、外傷医療サービスは不十分であり、特に予防システムは脆弱である。本プロジェクトは、コンケン県のみならず、タイ国の全国規模の外傷予防システムの開発および外傷医療サービスの向上を目的として、1992年3月から1996年3月まで実施された。

本プロジェクト自体は、JICAプロジェクト開始前にWHOの支援のもとに開始されておりまた、これを主体となって進めてきたDr. Witaya Chatbunchachaiの努力により、効果的に進められた。

(2) 状況分析

1) 外傷登録 (Trauma Registry)

コンケン県レベルでの活動で、アクションリサーチにおける調査研究の中心をなすものである。コンケン病院で診察を受けた外傷患者の状況を記録したものであり、このデータをもとに多くの活動が生まれた。1989年よりそのデータが得られており、1991年から1995年まで毎年、外傷登録報告書として報告されている。

その主な結果は次のようである。

- ・ 全外傷患者症例中、55%は交通事故であり、頭部外傷は33%を占める。
- ・ 外傷患者死亡例中、80%が交通事故が原因であり、61%は頭部外傷である。また、頭部外傷死亡例の75%が他院からのリファー例である。
- ・ コンケン病院の全入院患者の55%は外傷患者であり、その19%は他病院からのリファーであり、リファー例のうち36%がコンケン県以外からのものである。

以上から、外傷の特徴が、交通事故による頭部外傷が多くを占めること、また、その死亡率が高いこと、リファー例の死亡例の高いことが示された。これらの調査結果に基づき、次のアクションがとられた。

(3) 活動

1) 統合的外傷医療システムの構築ならびに効果的な実施

外傷患者治療管理業務監査 (Trauma Audit)

コンケン病院内における外傷患者の死亡例に関し、監査会議を行い、その原因の分析、これに基づき検査、治療、看護の基準を設定し、業務の改善を図った。

患者紹介業務監査 (Referral Audit)

県内外の郡病院とコンケン病院との間で紹介された外傷患者に関し、紹介の妥当性を監査会議によって分析、これに基づき患者紹介の基準が設定された。

救急医療システムの確立 (Emergency Medical Services Development)

2台の救急車(1台はJICA供与)を最大限に利用しての24時間体制での救急医療体制の整備、さらに外傷現場での初期治療改善のために日本の救急救命士、米国のEmergency Medical Technician (EMT)に相当するAmbulance Officer(いまだ、タイ国では公的に認められたものではない)を同乗させ、初期治療の改善を行っている。

2) 予防活動の実施

県安全委員会の設立 (Provincial Safety Committee)

1992年に県知事を委員長として発足、コンケン県に特異的なもので、外傷治療、安全法令、安全教育、災害管理の小委員会で具体的な活動を生み出している。

事故地点の地図化 (Mapping)

交通事故による外傷患者の事故発生地点を地図化し、危険度の高い地点を見い出す。この結果から、歩道橋の設置、コンケン病院前の中央分離帯へのフェンスの設置、屋台の排除等の具体的対策がとられた。

ヘルメット着用キャンペーン (100% Antiknock Helmet Campaign)

外傷の過半数を占める、予防活動の優先が一番の頭部外傷に対しての対策。まずはじめはコンケン病院の職員に対して病院長命令でヘルメット着用を義務づけた。また、オートバイメーカーから講師を招いての運転教習、警察官による交通法規の講習等の安全教育も実施した結果、2年度目には着用率が95%まで達した。こうした活動や外傷登録の結果を保健省の会議やセミナー等で発表したことにより、ヘルメットの着用を法律で義務づけることが政府内で検討され、1995年に一部の地域で、1996年1月からは全国で義務づけられた。

災害対策ネットワーク (Disaster Control Network)

県衛生局、市役所、公立病院、警察、郡、民間慈善団体、コンケン内36の関係機関からなるネットワークで、毎年、災害訓練を実施している。

学校安全教育 (Safety Education for School Children)

1992年は小・中・高校の教員を対象に、コンケン病院の保健教育課が教育内容・指導方法等を直接教えていたが、現在は教材等の提供や研修のアレンジを行っている。

大型運転免許取得者交通安全教育 (Safety Education for Heavy Vehicle Driver)

1992年より、毎月1回、免許証の発行日に免許取得者はコンケン病院で講習を受けなくてはならない。講習には交通外傷患者を見せることも含まれている。

地域安全活動 (Safe Community)

コンケン市内の一般的地域ならびに農村地域を選び、参加型アクションリサーチの手法を用いて、住民の行動変容を促している。

(4) 提言

外傷登録、外傷監査、患者紹介監査、安全委員会の設置を全県で行うことやヘルメット着用の法制化、事故地点の地図化などが提言された。

(5) 評価

直接のカウンターパートとして、コンケン病院の40名、県保健局の3名が本プロジェクトに積極的に参加しており、現地側の主体的な参加は申し分ない。また、JICAのプロジェクトが始まってから、単に外傷登録という調査活動から、救急医療システムの構築、ヘルメット着用を筆頭とする予防活動という具体的かつ効果的なアクションにつながっている。

特にヘルメット着用キャンペーンに関しては、コンケン県のみならず、政府レベルにも認められ、法制化され、全国的に実施されたことは、特筆すべき成果である。また、救急外傷対策という単に医学的な面ではなく、警察などの他の省庁などとの連携が大事であるが、これらのことにも着目し、対策を実施しており、これからもタイ全国レベルへの波及も期待ができる。また、JICAプロジェクト終了後も、プロジェクトの継続性には疑問がない。

4 . タイ国コンケン県における交通外傷について

4 - 1 タイ国における交通外傷

タイ国の死亡原因では、1996年の報告で1位が心疾患(日本:ガン)、2位が事故と薬物中毒(日本:心疾患)となっている。3位がガン(日本:脳出血)で4位が高血圧(日本:肺炎)、5位が自殺または殺人(日本:外傷)となっている。日本では5位の外傷が当国では2位になっており、いかに外傷が大きな原因であるかがわかる。タイの交通事故死亡者数を対人口10万比でみると、1993年の37.0人から、1997年の71.42人へと増加している。

4 - 2 コンケン病院における外傷治療の現状

コンケン病院の外来患者を疾患別にみると、外傷患者は消化器疾患に次いで、2番目に多い。さらに入院患者の疾患数は1992年以来一貫して事故死がトップで、2番目の妊娠分娩にかかわる死亡の倍以上を占めている。乗り物別にみると、交通事故外傷の88%、交通事故死亡の76%は自転車およびオートバイなどの二輪車によるものである。コンケン病院のベッド占有率は1993年以来、100%を超えており、その大部分は外傷患者という状態である。以上から、いかにコンケン病院にとっても交通事故が大きな負担になっているかがうかがえよう。

4 - 3 コンケン県における救急医療体制

コンケン県には1991年、県知事を委員長とする県安全委員会が設置され、毎月1回、各方面の代表者、約60名が集まる。外傷対策については、タイ国においては最も活発な活動を行っているとのこと。この委員会は6つの小委員会に分かれている(啓蒙教育、法令整備、救急医療体制、プレホスピタルケア、ネットワーク構築、モニタリングと評価)。

救急車の配備はコンケン市を4つのゾーンに分けて、それぞれ救急車の出動体制をとっている。第1ゾーンはコンケン病院の6台、第2ゾーンがコンケン大学病院の2台、第3ゾーンがボランティア団体で10台、第4ゾーンもボランティア団体の10台である。そのほか県の市外地はそれぞれ各1台配備されているディストリクト病院で対応している。救急車出動の連絡体制は、コンケン市警察署で3交代制の警察官が24時間サービスの191番で対応している。事故現場や救急車内で治療行為が必要な場合は、初期治療の訓練を受けたパラメディクスを擁しているコンケン病院の救急車が出動する体制になっている。191番を救急車の要請に利用することが市民にまだ徹底されていなくて、191番経由よりも直接救急車ステーションへ連絡が入ることが多い。

< 交通事故防止キャンペーン >

これまで、行われてきている主な交通事故防止キャンペーンのなかで、ヘルメット着用キャン

ペーンはコンケン県で全国に先駆けて行われ、多大な成果をあげた結果、現在では、タイ国全土に及び法制化されて、オートバイ運転者のヘルメット着用は全国的に義務化された。また、タイ国においては、4月にソンクラーンという仏教暦の正月（通称、水かけ祭り）に、飲酒運転が全国的に常習化して、この時期に限り、交通事故が多発するという事態がある。これに対してコンケン県では県衛生局を中心にソンクラーン中の飲酒運転予防に向けた大キャンペーンを実施している。さらにコンケン県ではトラックおよびバス運転手を対象に薬物服用予防キャンペーンを行っている。これらのキャンペーンは確実な成果をあげて、同県においては交通事故による死傷者は1997年、1998年と減少傾向を示している。

4 - 4 コンケン病院外傷センターの構造

現在コンケン病院の敷地には保健省から下りた予算で、外傷センターを建設中である。延べ面積2万平方メートル、地下1階、地上5階の建物で、地下は救急車配車センターとして、電話・無線室、救急車および一般車の駐車場、ドライバーおよびパラメディックスの待機所、1階は12床の一時収容室を含む救急患者室およびレントゲン室と職員食堂、2階は4つの手術室、透析室、ラボラトリー検査室、血液銀行、3階は6床のICUと熱傷治療室を含む入院ベッド32床、4階は救急車コマンドセンター、外傷予防事務局、テレメディスン室、コンピューター室、研修室など、5階は宿泊室および当直室、屋上はヘリポートになっている。

5 . タイ国コンケン県における救急体制について

5 - 1 コンケン県における救急体制系統概略図

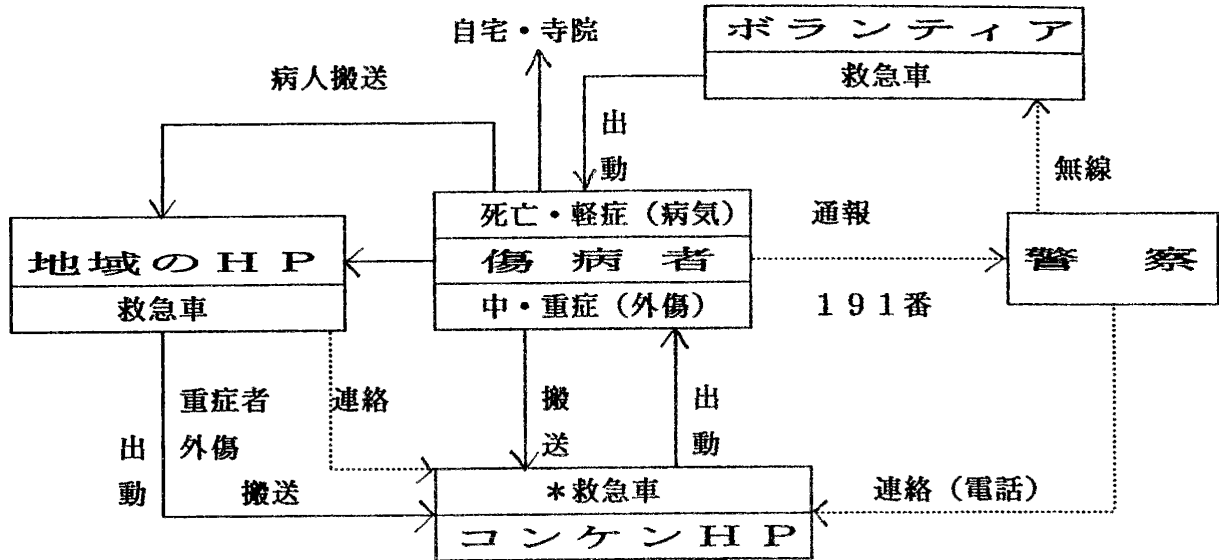


図 5 - 1

5 - 2 通報体制

コンケン地域の電話普及率を当然考えなければならないが、現在ほとんどの救急車の要請は191番での要請であることから受信者の対応能力に期待しなければならないが、現システムでは難しいと思われる。そのためには通報システムを確立し、住民に広報活動を行うとともに、受信者(警察官)に対して必要な救急知識および通報システムの教育を図る必要があると考える。

5 - 3 救急搬送体制

(1) コンケン病院の救急車

Ambulance Officer (救急隊員) の知識、技術についてはかなり高い水準であり、日本の救急救命士以上であるかもしれないが、法律的な整備がされていないため運用面に問題がある。しかし、現在も公衆衛生学校で養成中であり、早期に法律的に整備がなされれば効率的な運用ができ、アメリカのパラメディック的存在になると期待できる。

(2) ボランティア組織の救急車

国民的な思想から成り立っているものであり、救急医療体制に組み入れることはよいが強制するのではなく、ボランティアとして独自の救急活動を期待し、隊員に対して定期的な教育(応急手当等)を実施することにより、救急搬送体制の一部を担うことができるのではな

いか。

(3) 地域の病院（郡レベル）の救急車

主に病院で処置ができない患者（外科的）をコンケン病院に搬送するのが役目であると思われる。すでに高度な知識、技術をもったAmbulance Officer（救急隊員）の養成が始まっており、卒業生も出していることから、早期に法律的な整備を行い、地域の病院の救急車へ乗務させ救急活動することにより、事故が発生すれば事故現場に近い救急車を出動させることができ、より早い対応が可能になり、効率的に尊い生命を救うことができると考えられる。

5 - 4 救急医療体制

コンケン病院を中心とした医療体制については、医師、看護婦の技術的なことは判断できないが、救急医療体制は現在の施設（建築中の外傷センター）で満足できるものであると思われる。しかし、将来的には救急車での傷病者搬入の増加が予想されるので、地域の病院（郡レベル）の救急医療体制もあわせて検討しておく必要がある。

5 - 5 考 察

事前調査の結果、次のような問題が考えられる。

救急要請に対する受信および救急車出動体制の確立（通信システム）

救急要請に対する受信者（191番担当警察官）に対しての教育

Ambulance Officer（救急隊員）の法律的な整備と効率的な運用（地域病院への配備）

ボランティア組織の救急教育、有効的な活用方法の検討

傷病者受入医療機関の振り分け（重症、中等症、軽症）

救急事案の統計および分析（件数、事故別、発生場所等）

広報活動（191番、救急件数等）

以上のようなことが考えられ、現在建築中の外傷センターが日本の救命救急センター的な役割を担うとともに、通信指令センターを併設することにより救急車を運用、管理することが可能となり、傷病者の搬送先医療機関の分散、救急事案の統計処理を効率的に行うことができ、コンケン病院を中心とした救急医療体制を確立することが重要であると考えられる。

最後に、コンケン病院のDr. Witayaを中心とした外傷チームの外傷センター設立、すなわち救命に対する熱意を強く感じ、大阪市消防局の救急業務システムで役立つものがあれば、できる限りの協力はしたいと思われた。

5 - 6 コンケン県の救急システム改善案

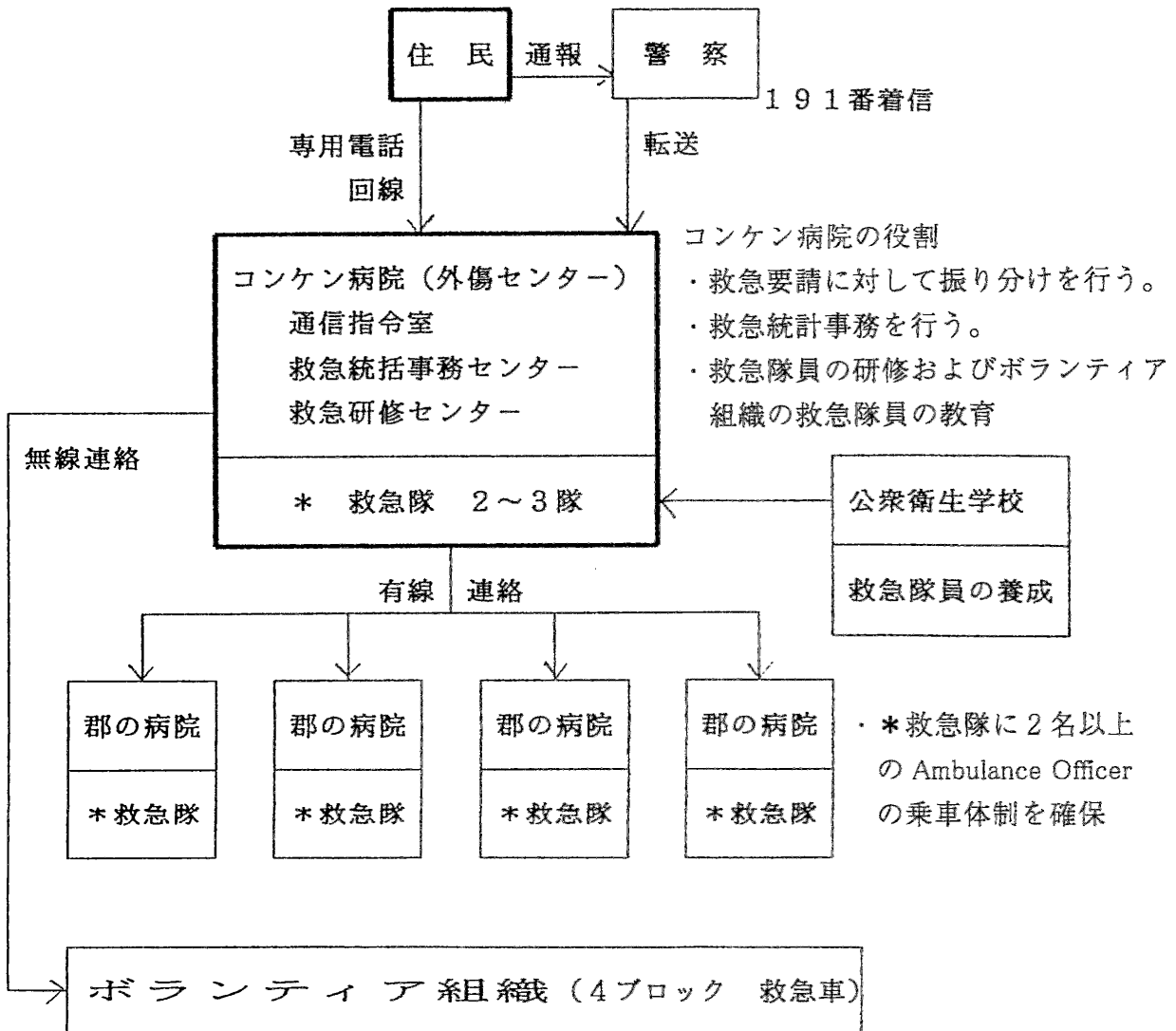


図 5 - 2

課題事項

- 今後有線普及の見込み、通報専用回線の確保が可能か
- コンケン病院外傷センターに必要な人員の配置が可能か
- 郡の病院の体制および救急隊の活動状況の調査
- Ambulance Officer (救急隊員) の法的な整備が可能か
- Ambulance Officer (救急隊員) 教育内容の検討
- Ambulance Officer (救急隊員) の郡の病院 (救急隊) への配備は可能か
- ボランティア救急車の隊員に対しての教育の範囲の検討
- コンケン病院外傷センターでの Ambulance Officer (救急隊員) の教育内容の検討

6 . タイ国コンケン県における救急搬送について

今回の調査において、特にコンケン病院をお願いして、救急車に同乗し、実際に救急出場を経験することができた。

交通事故以外の出場であったが、タイ国独特の救急現場の生の雰囲気が感じられた。

まず、第一に感じたことは、ERにおける看護婦のレベルが非常に高く、かつ処置などに関しても、日本の三次医療機関の看護婦と同等である。しかも救急車に同乗していくという点で、初期からの患者の変化や、出血量等の推移も把握でき、病院到着後の治療に有効であることは否定できない。



このあたりは、フランスのサミュエのやり方をうまく利用しているようである。また、Emergency Medical Technician (EMT) のレベルであるが、われわれが現場に到着したときには、す



でに応急処置がなされており、Babyについては、さい帯に輪ゴムが巻きつけられ切断済みであった。母体については出血量が多く、プレショック状態であると見受けられたが、特にショック体位をとらせることもなく、屋外の階段に座らされていた。屋外における出産ということで、多少の違いはあるものの、出血量の抑制のため、やはり寝かせて足側高位の体位をとらせればよいであろう。

交通事故事例には慣れているようであるが、このような事案には慣れていないということで多少の不安が残った。ただ、病院の救急車ということで、住民の信頼は絶対であった。

第二に、救急車に積載されている資機材についても日本と多少の違いはあるものの、充実して



いるようである。ただ外傷に対し、ガーゼや三角巾で被覆や止血をする考えはないようで、すべて巻軸帯を使っているようである。また副子についても、「普通の板」のみであり完全な固定は難しいであろう。日本でいうマジック・ギブスや梯状副子を使用すればよいのではないだろうか。使用頻度はこちらのほうが数段に多いはずである。いずれにしても、救急現場での技術的なことは看護婦に

ついては、問題はないように思われる。ただEMTに関しては、多少なりともレベルを上げる必要があり、特に資機材の取り扱いや閉鎖性外傷のトリアージ、外傷以外の応急処置に関してはこれからの課題となるであろう。

ゾーン3、4におけるボランティア・パーテーションの救急については、隊員の再教育、救急車や資機材の充実、救命への意識改革などさまざまな課題が多く、今の段階では意見を出すことができないが、共存するためには課題が多く残るであろう。



7 . タイ国およびコンケン県における警察体制について

(1) バンコクの警察について

バンコク市は、首都警察の管轄になり、消防については、バンコクでは警察の管轄下にある。バンコク首都警察の消防部は救急車を保有(無線設備のある救急車が35台、700~800人で運用)していて、事故だけではなく一般的な病気にも対応している。また、199番(中央管制システム導入、24時間体制)は、救急車の出動依頼があれば、無線で最寄りの病院に連絡するサービス(本来業務ではない)を実施している。事故統計については、特に交通事故による死亡者数は、バンコク市役所が記録している。

(2) コンケン県の警察について

警察に関して、コンケン県は18の地区に分かれていて、それぞれにPolice Stationがある。また、コンケン市内は8つの地区に分かれていて、それぞれにPolice Officeがある。警察の主な仕事は、窃盗、麻薬、小切手偽造等の事件を取り締まることである。191番のオペレーションセンターがコンケン市内の警察内にあり、24時間体制、3交代制で稼働している。回線は5本で、コンピューターが管理していて、市内の一部銀行、商店とは、On Lineでつながっている。ただし、警察事件、救急事故の両方とも191番につながっていて、訓練を受けたオペレーターが内容によって振り分けている。すなわち、外傷事故の連絡があると、191番のオペレーターが市内4つの地区にある病院等に連絡している。事故統計については、1998年から新統計システムが導入され、前日の事故数がすぐにわかるようになった。ただし、病院が統計を行っているため、事故数から漏れる場合も多い。

8 . プロジェクトの基本計画

1997年11月にタイ国政府より提出された、本プロジェクトの要請書の内容は、同国政府によりコンケン病院で建設中の外傷センターにおいて、救急外傷サービスを向上させるというものである。これは、JICAにより実施された公衆衛生プロジェクトにおいて具体的な外傷予防活動を行い、成果をみた外傷予防サブ・プロジェクトを発展させるものであり、タイ国において交通事故が主要な死因のひとつとなっている現状を考えると、実施する意義はきわめて高い。ただし、救急外傷対策は、医学的観点のみならず、救急搬送、交通事故対応の面で、消防、警察等の省庁等からの協力が欠かせないものになる。また、一地方プロジェクト的色彩を帯びることのないよう、同国保健省本省とも十分に連携する必要がある。

このような状況下、事前調査団はタイ国側に対して、改めて要請内容を確認するとともに、タイ国保健省本省、コンケン病院およびその他関連機関と議論を重ねた結果、プロジェクトの枠組みを以下とすることで合意した。

- ・プロジェクト名： 外傷センタープロジェクト
- ・プロジェクト目標： コンケン病院外傷センターの機能を確立する
- ・成果：
 - (1) 外傷サービスシステムの確立
 - (2) プレホスピタルケアシステムの確立
 - (3) 通報システム、情報管理システムの確立
 - (4) 救急スタッフトレーニングシステムの確立
 - (5) 外傷研究システムの確立
- ・プロジェクト期間： 5年間

このようにプロジェクトの基本的枠組みについては一応の合意が得られたものの、たとえば各々の成果について具体的に何をどこまで向上、改善するのは明確になっておらず、詳細活動計画や指標についても決定するには至らなかった。

今後はプロジェクト開始に向けて以下の事項を確認するため、さらなる調査を実施する必要がある。

- (1) プロジェクト目標に関連した現状の問題分析
- (2) プロジェクトの実施により達成可能な状況の確認
- (3) プロジェクト目標の実現に向け必要となる活動の把握
- (4) (1)(2)(3)を踏まえたプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) の作成

9 . 相手国のプロジェクト実施体制

9 - 1 コンケン病院

詳細活動計画は策定されていないが、本調査団により合意されたプロジェクトの基本的枠組みのなかでプロジェクトを計画・実施した場合、タイ国側の主たる実施機関は保健省管轄下のコンケン病院となることが見込まれる。また、コンケン県においては、県知事を委員長とした安全委員会が設置されており、コンケン病院、コンケン大学、警察等がメンバーとなっている。同委員会は、交通事故予防についても、積極的な活動を行っており、プロジェクト開始後は、有力な協力機関になると思われる。

9 - 2 保健省本省

タイ国は、県知事が中央の内務省から派遣されるなど、中央政府の影響が強く、コンケン病院も保健省地方病院課の管轄下にある。今回調査団にも、同課から担当者が同行した。このような状況下においては、プロジェクトの円滑な実施のために保健省本省の協力は不可欠である。プロジェクトの合同調整委員会について、タイ国側はプロジェクト評議会（上部機関）とプロジェクト実行委員会（下部機関）の、レベルの異なる2種類の組織を設置することを提案している。タイ国側の実状を考慮すると、現実的かつ有効な提案であると思われるが、メンバー、会議の開催回数等の詳細を、次回以降の調査団などで協議する必要がある。

