

平成12年度厚生科学研究補助金

エイズ対策研究事業

H I V感染症の疫学に関する研究
—世界のA I D Sの流行格差の要因の分析

研究報告書

主任研究者 島尾 忠男

(財団法人 エイズ予防財団理事長)

厚生科学研究 エイズ対策研究
HIV 感染症の疫学に関する研究－世界の AIDS の流行格差の要因の分析

研究報告書 目次

1. 総合報告書 1
HIV 感染症の疫学に関する研究
－世界の AIDS の流行格差の要因の分析

財団法人 エイズ予防財団 理事長 島尾 忠男
2. 分担報告書 (1) 8
ASEAN 諸国における HIV 感染症の結核合併に関する研究

(財)結核予防会 結核研究所 副所長 石川 信克
3. 分担報告書 (2) 69
HIV/AIDS の国際疫学情報収集と解析による社会的文化的感染
リスク要因の検討

順天堂大学医学部公衆衛生学教室 教授 丸井 英二
4. 分担報告書 (3) 73
HIV 感染症の疫学に関する研究
－世界の AIDS の流行格差の要因の分析

慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 講師
感染症クリニック 鎌倉 光宏
5. 分担報告書 (4) 89
アジアを中心とした途上国の AIDS の感染格差とその社会的背景の研究

財団法人 エイズ予防財団 国際協力部主任 沢崎 康

平成12年度厚生科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）

総括研究報告書

HIV感染症の疫学に関する研究

－世界のAIDSの流行格差の要因の分析

主任研究者 島尾忠男 財団法人エイズ予防財団理事長

研究要旨 本研究では、地球規模で流行している HIV/AIDS について、その広がり方の地域的な差異に着目し、その背景となる要因を、社会的・経済的・文化的にできるだけ多くの資料と文献研究などを通じて明らかにし、今後の日本のエイズ対策に資することが目的である。まずエイズ感染率が深刻な北部タイ、カンボジアの妊産婦と結核患者の HIV 陽性率の関連性を疫学的に分析を行ない相関が認められたが、この比較的整っている結核のデータからエイズの動向を推測する方法を考案した。次に現在の世界的な流行の背景を巨視的に把握するため、世界130カ国について、HIV/AIDS の状況を含む健康や人口動態、文化的なに関する指標を総合してクラスター化を試み、14のクラスターとさらに5パターンに分けることができ、流行の様々な要因を探るヒントとなった。また既に一般人口の推定有病率がかなり高いサハラ以南アフリカの4都市における流行要因の差に関する文献研究を行ったところ、女性の初交年齢、最初の結婚の年齢、STIの既往、男性の割礼の割合などが性行動を含む他の行動要因よりも強い影響を及ぼしていることが示された。サンフランシスコ在住の日系人のデータからは、移住日本人が米国生れの症例の現象を後追いする傾向がみられた。さらに中国、韓国、フィリピンなど世界的にみてもエイズの流行の少な背景にある要因を、社会的・経済的・文化的にできるだけ多方面の視点から明らかにした。これらによって、今後のわが国のエイズ対策の方策も見えてくることも期待される。

分担研究者

石川信克（財団法人結核予防会結核研究所副所長）、丸井英二（順天堂大学医学部公衆衛生学教室教授）、鎌倉光

宏（慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室講師）、沢崎康（財団法人エイズ予防財団主任）

A. 研究目的

本研究班は地球規模で流行している HIV/AIDS の流行について、その広がり方の地域的な差異に着目し、その差異を生み出す要因を、社会的・経済的・文化的にできるだけ多くの資料と文献研究などを通じて明らかにし、今後の日本のエイズ対策に資することが目的である。具体的には以下の4つのそれぞれの研究目的を設定し取り組んだ。

1. エイズ感染率が深刻な北部タイ、カンボジアの HIV 有病率と結核患者との有病率に着目し、妊産婦と結核患者の HIV 陽性率の関連性を疫学的に分析などにより HIV 感染の結核罹患に及ぼす相対危険度とその影響因子を同定すること流行のモデル分析をおこない結核対策及びエイズ対策に役立つ基礎資料を提供しようとする事。

2. HIV/AIDS の 20 年間の歴史疫学的事実を総括しつつ、病因疫学のみならずさらに病因論的研究と社会文化的要因研究とが統合された形で十分に感染リスク要因が検討されるべく、現在の世界的な流行を地理的に客観的な分類を行ない、流行の背景を巨視的に把握すること。

3. (1) 最近の世界における HIV/AIDS の流行の現状と動向を、資料の信頼性の地域格差を考慮しながら収集し、流行格差の要因について検討すること。(2) 海外における HIV 流行の動向がわ

が国の動向にどのような影響を与えて来たか、今後の国内の外国籍感染者・患者の動向を予測する情報を選択・整理すること。(3) 海外における日本人および日系人の HIV 流行について、サンフランシスコ在住の日本人および日系人の HIV/AIDS/STD に関するサーベイランスデータを収集し、特徴を見いだすこと。

4. 世界的に見て HIV/AIDS 感染の比較的少ない地域である東アジア地域に注目し、韓国・中国・フィリピンなどの日本近隣国を対象に、現在まで感染が比較的少ない状況でいることができたその背景にある要因を、社会的・経済的・文化的にできるだけ多方面の視点から明らかにすること。

B. 研究方法

1. 結核との関連においては、ASEAN 諸国、特にタイ、カンボジア、ミャンマーにおいて、現地調査、各種文献とレポート、米国国勢調査調査局の国際エイズ疫学データベースなど各種情報を基に、結核患者と妊産婦等に対する HIV 動向調査などの HIV 有病率などのデータベースを作成して、結核患者の HIV 有病率に対する関与因子等を推定した。

2. UNAIDS 報告書、世界銀行報告書、ユニセフ子ども白書、WHO 報

告書、その他の国連関連機関の報告書を利用して世界 130 ヶ国の健康指標ならびにその背景となる要因に関する資料を収集した。このデータセットについて、変数相互の相関が存在することを考慮して主成分分析を適用し第5主成分までを抽出した。この5変数を用いてクラスター分析(ウォード法)を行なった。

3. (1)世界におけるHIV/AIDSの流行の現状と流行格差の要因については、資料の信頼性の地域格差を考慮しながら収集し、各国政府のHIV/AIDSデータのほかに、関わる機関の季刊・年間の報告、国際会議などにおいて得たデータなども整理・検討した。(2)また国内の外国籍感染者・患者の動向については、タイとブラジルに焦点を当て、さらに、母国の累積報告数、推定有病率とともに、内外の疫学資料を対比しながら解析を行った。(3)海外在住の日本人および日系人のHIV/AIDS/STDに関する分析では、サンフランシスコ市衛生局の既存資料等を中心に分析した。

4.世界的に見てHIV/AIDSの流行が少ないといわれる地域として、中国・韓国・フィリピンを選び、これら地域のエイズの流行に関して書かれている多くの資料と文献研究などを通じての文献研究をおこなった。

(倫理面への配慮)

今回の研究では1を除いて、すべてデータや文献の分析なので、公開されているデータや文献を扱っているの

で問題はないと思われる。1.の結核とエイズの関連性の研究では、現地政府の許可の元で行われ、現地の結核・エイズ対策責任者、研究協力機関との共同研究を組んで行われている。また研究成果による利益のフィードバックを十分相手側の研究者、社会に対して行う。研究には薬剤やワクチン等の医学的介入研究が含まれないので、研究により研究対象者に与える危険性は基本的にはない。患者の1次的な情報を活用する時は、研究についての理解を求めインフォームド・コンセントを得る。サーベイランス等で得られた2次情報に関しては、情報入手分析の前に匿名化を行い、患者を特定する個人情報漏洩防止を厳密にする。結核患者や家族からはインフォームド・コンセントを得て行うことを原則としている。

C. 研究結果

1.結核患者のHIV有病率を縦軸に、妊産婦のHIV有病率を横軸に取り分析すると、カンブチアは全体的にタイやミャンマーと比較して、HIV陽性率が妊産婦が高くても結核患者で低い傾向であるバイアスがあったが、カンブチアを除いたタイとミャンマーのデータでは妊産婦と結核患者のHIV陽性率の相関が認められ($p<0.0001$ 、相関係数 $R=0.80$ 、 $R^2=0.63$)、統計的には、結核患者のHIV陽性率は妊産婦のHIV陽性率が1%増す毎に5.01%増すという関連が得ら

れた ($y=5.01x+1.68$)。タイ北部チェンマイ、チェンライにおいては妊産婦の HIV 陽性率は近年減少を示しているにも関わらず、結核患者中の HIV 陽性率の低下は未だはっきりと認められていない。よって妊産婦の HIV 陽性率のみならず、HIV 流行が始まってからの年数の要素も大きいと推測された

2. 世界 130 カ国について、HIV/AIDS の状況を含む健康や人口動態に関する指標、文化的な指標を総合して、クラスター化を試み、14 のクラスターに分けることができた。そして、これをさらに5パターン「東欧・中南米・アジア」、「アフリカA(西アフリカ)」、「先進諸国」、「アフリカB(南部アフリカ)」、「中国・インド」に分けた。アフリカが2つに区分できたことは興味深い。このA、Bのグループの違いはたとえば女性の感染率にも影響されており、南部アフリカ中心のグループBでは女性感染者の割合が高い。しかし逆に、西アフリカ諸国の中ではコート・ジボアールのみがBパターンを示している。

3. (1) 世界における HIV/AIDS の流行の現状と動向と流行格差の要因の検討については、既に一般人口の推定有病率がかなり高いサハラ以南アフリカの4都市における流行要因の差に関する文献研究を行った結果、女性の初交年齢、最初の結婚の年齢、STIの既往、男性の割礼の割合などが性行動を含む他の行動要因よ

りも強い影響を及ぼしていることが示された。(2) 国内の外国人感染者・患者の動向を解析では、過去の動向の解析結果から特定の国については年間の入国者数と出国者の差を算出し、報告遅れを考慮しながら今後の動向を推測することの有用性が示された。(3) サンフランシスコ在住の日系人の HIV/AIDS/STD に関するデータからは、大部分の症例が MSM で、AIDS 診断時の年齢は米国生まれの症例の方が低く、年次報告数の動向は何れも減少傾向にあるが、米国生まれの症例の現象が後追いをする傾向がみられたこと、近年はむしろ淋菌感染症やクラミジア感染症など他の STI の報告数の増加が認められること、などが観察された。

4. 中国、韓国、フィリピンなど世界的にみてもエイズの流行の少ない地域である東アジア地域に注目し、現在比較的感染の流行の低い要因の分析を多方面から試みた結果、各国で価値観・性規範などの様々な要因が考えられたが、感染爆発を左右する要因として麻薬注射使用者の存在の有無が浮かび上がってきた。

D. 考察

1. 世界的に見て、エイズ患者の死亡の3分の1は結核によると考えられ、結核は HIV 感染者の重要な日和見感染症である。結核の予防はエイズ対策にも有益である。時に標本数の少ない

が為に HIV 有病率にばらつきの生じている例が認めらる、また性年齢が交絡因子として考えられるので、今後は情報も入手に注意を心がける必要がある。既存のデータが比較的多く見られる結核患者患者中の HIV 陽性率を基礎としてこれに結核有病率の推定値、HIV 感染者中の結核有病率があれば、一般集団の HIV 陽性率を推定できると思われる。一般人口の HIV 陽性率は容易に得られないという現状において、結核患者の HIV 陽性率はより入手可能であるため、結核と HIV/AIDS の関連から、全国の HIV 感染率の推定が可能になれば HIV 感染率を推定する方法を考案した。

2. エイズの蔓延状況の背景となる種々の指標を用いるクラスター化の試みは、個々の現象を個別に捉えるだけでなく、全体像から把握しようとする新しい試みである。しかし、そうした目的に応えるためには、指標の追加、とくに社会文化的な指標の追加が必要であることが必要で、今回もちいた指標にさらに社会的、文化的な要因を加え、さらに過去にもさかのぼり分析することによって、より深く分析を進める予定である。

3. (1) 世界の HIV/AIDS に関する疫学データは、その質がきわめて不均一であり、疫学情報の判断には状況に応じた注意が常に必要である。(2) 外国籍の感染者で最大の割合を示す国内の南・東南アジア国籍 HIV 女性感

染者とタイの年間の入国者と出国者との差が最も関連が深く、またブラジル国籍外国人登録者数の動向と最も関連が深かった。この傾向は、母国の一般集団の動向指標としての献血者の血清有病率を年間入国者数、あるいは年間の入国者と出国者との差に乗じたものと比較した場合、きわめて類似した動向変化が認められた。(3) 米国生まれの以外の症例の方が診断時の年齢が高いことは、同性間の性的接触を含むリスクの高い性行動ヲ開始する年齢が相対的に高いこと、別個の sexual network が存在する可能性、HIV 既感染の日本人患者が治療目的のためサンフランシスコ市に滞在していることなどが要因として考えられた。

4. 東アジア地域では世界的に見て感染の比較的少ない理由として、麻薬注射使用者の存在、それにこの地域独特の価値観・性規範などがあげられたが、一方で急速な社会の変化、価値観の変化、性産業の隆盛など、今後注意を要する点が共通してあるものと考えられた。

E. 結論

エイズ感染率が深刻な北部タイ、カンボジアの結核患者との有病率に着目し、妊産婦と結核患者の HIV 陽性率の関連性を疫学的に分析を行なった結果、妊産婦と結核患者の HIV 陽性率の相関が認められた。結核患者患者中の HIV 陽性率を基礎として、こ

れに結核有病率の推定値、HIV 感染者中の結核有病率があれば、一般集団の HIV 陽性率を推定する有効な方法と思われた。HIV 感染症に伴う結核の疫学状況、両疾患の相互の影響因子を明らかにすることにより、同国ばかりでなく近隣・アジア諸国のエイズと結核などの保健政策上重要な情報を提供することが期待される。

現在の世界的な流行を地理的に客観的な分類を行ない、流行の背景を巨視的に把握するため、世界130カ国について、HIV/AIDS の状況を含む健康や人口動態に関する指標、文化的な指標を総合してクラスター化を試みた結果、14のクラスターに分けることができ、これをさらに5パターンに分けることができた。

また既に一般人口の推定有病率がかなり高いサハラ以南アフリカの4都市における流行要因の差に関する文献研究を行ったところ、女性の初交年齢、最初の結婚の年齢、STIの既往、男性の割礼の割合などが性行動を含む他の行動要因よりも強い影響を及ぼしていることが示された。またサンフランシスコ在住の日系人のデータからは、移住日本人が米国生れの症例の現象を後追いつる傾向がみられた。

中国、韓国、フィリピンなど世界的にみてもエイズの流行の少な背景にある要因を、社会的・経済的・文化的にできるだけ多方面の視点から明らかにした。

これによって、今後のわが国のエイズ対策の方策も見えてくることも

期待される。

F. 研究発表

1. 論文発表 (レビュー)

・M.Kamakura: An Analysis of the Social Determinants that make the Difference of HIV Epidemics in Asia/Pacific Countries, Basic Science, Clinical Science, Epidemiology, Prevention and Public Health in 13th World AIDS Conference, 785-788, Mon duzzi Editore

・鎌倉光宏: 感染症と世界、慶應義塾編「看護医療への招待」78—86, 慶應義塾、2000年12月

・中村好一、松山裕、城所敏英、梅田珠美、岡慎一、木村博和、鎌倉光宏、市川誠一、橋本修二、福富和夫、木村哲、木原正博: デルファイ法による調査結果からみたHIV感染/AIDS疫学像、日本エイズ学会誌 2(2), 127-133, 2000年6月

・鎌倉光宏: エイズとHIV感染症の現状

と今後の展望: 世界の動向と将来予測、CURRENTTHERAPY 19 (2): 130. 133, 2001年2月

・鎌倉光宏: HIV感染拡大をどう阻止するか 1 感染の動向、治療学 35 (2): 79. 84, 2001年2月

2. 学会発表

・M. Kamakura, S. Ando, T. Kitamura: The status and trends of the HIV epidemics in the world. 13th Joint Meeting of AIDS Panel, Japan-U.S.

Cooperative Medical Science Program,
2001年3月, 熊本

・ S. Kato, H. Tagami, M. Kamakura:
Kinetics of the creation of HIV-1
RNA-DNA hybrid in PBMC. 13th
Joint Meeting of AIDS Panel, Japan-U.S.
Cooperative Medical Science Program,
2001年3月, 熊本

・ 小野崎郁史(石川班員研究協力者),
カンボジア結核対策プロジェクトー
保健医療政策・援助政策の転換の中で
一、第41回日本熱帯医学会大会 ミ
ニシンポジウム カンボジアの保健
問題、2000年11月11日

・ M. Kamakura: Epidemiological
analysis of HIV/AIDS in Japan, The 5th
International Monitoring the AIDS
Pandemic (MAP) Network Symposium,
The Status and Trends of the HIV/AIDS
Epidemics in the World, 2000年7月,
ダーバン

・ M. Kamakura: An analysis of the
social determinants that make the
difference of HIV epidemics in
Asia/Pacific countries, 13th
International Conference on AIDS,
2000年7月, ダーバン

・ Ishikawa N, Chuchotaworn C.
Research and Development on dual
epidemic of TB and HIV/AIDS.
International Clinical Epidemiology
Network (INCLIN) Global Meeting
XVII, Bangkok, Thailand, October
15-18, 2000.

・ Yanai H. Activities of the TB/HIV
Research Project, RIT-JATA,
Thailand. International Conference
on Health Research for

Development, Bangkok, Thailand,
October 10-13, 2000.

ASEAN 諸国における HIV 感染症の結核合併 に関する疫学的研究

分担研究者 石川信克 (財) 結核予防会 結核研究所副所長

研究要旨 本研究では、エイズと結核との関連性に注目し、特にエイズ感染率が深刻な北部タイ、カンボジアの HIV 有病率と結核患者との有病率に着目した。結核患者の HIV 有病率と妊産婦の HIV 有病率妊産婦と結核患者の HIV 陽性率の相関が認められた。一般人口の HIV 陽性率は容易に得られないという現状において、結核患者の HIV 陽性率はより入手可能である。結核患者の HIV 陽性率から一般人口の HIV 陽性率を推定する一つの手がかりとなることが明らかになった。

A. 研究の目的

本研究は、アジアで最近流行が進んでいる HIV 感染症の流行の実態を把握することを ASEAN 諸国(特にカンボジア)を主なフィールドとして行うことを大目的とし、HIV 感染やエイズを増悪させる結核症の発病要因を明らかにし、結核対策及びエイズ対策に役立つ基礎資料を提供しようとするものである。アフリカ諸国、アメリカでは、HIV 感染と結核の発症に関する様々な研究があるが、アジアではまだ限られている。カンボジアはタイ北部、インドの一部に遅れ 1990 年代に入ってから HIV 流行が見られ、

1997 年の調査では全国の結核患者の 5%、ブノンペンでは 11%が HIV 陽性であり、2000 年では 15%を越えているという情報もある。従って、同国の HIV 感染症に伴う結核の疫学状況、両疾患の相互の影響因子を明らかにすることは、同国ばかりでなく近隣・アジア諸国の保健政策上重要な情報を提供するものと考えられる。具体的には結核患者およびその家族の HIV 感染の陽性率および感染経路を明らかにし、地域による感染率の違いを把握し、HIV 感染の蔓延を防止し、また HIV 感染者が結核に感染することを予防するための資料を提供するこ

とが出来よう。流行のモデル分析では、HIV 感染の結核罹患に及ぼす相対危険度とその影響因子を同定することにより HIV と結核の病態の相互関係理解に貢献する。また公衆衛生的には人口寄与危険割合 (Population Attributable fraction) の年次変動を測定し、結核対策レベルも含めた影響因子をモニタリングすることで、HIV 流行の結核に対するインパクトを最小限にする方策を考慮することができよう。

B. 研究方法及び倫理面への配慮

初年度は、ASEAN 諸国、特にタイ、カンボジア、ミャンマーにおいて、現地調査、各種文献とレポート、エイズ予防財団と結核研究所が実施している国際エイズ研修の参加者からの情報、米国国勢調査調査局の国際エイズ疫学データベースなどを基に、結核患者と妊産婦、献血者、売春婦、麻薬患者等に対する HIV sentinel surveillance system などの HIV 有病率のデータをとりまとめたデータベースを作成 (添付資料 1-2) して、結核患者の HIV 有病率に対する関与因子等を推定し、カンボジアでの実地調査の計画作成に役立てている。

現在、2001 年初頭より、カンボジアにおいて新結核患者を対象にした調査: sentinel surveillance: 全国で結核の治療を行っている医療施設において cluster sampling によって、調査対象者を決め、HIV 検査を

unlinked anonymous で実施しているが、その初期結果が得られつつある。

また、2000 年 10 月にタイに分担研究者の石川が赴き、タイ・カンブチアの共同研究者参加の基に国際ワークショップを行い、疫学とケアのあり方についての現状をタイ、カンブチアを事例として分析した。(添付資料 3,4 参照)

次年度より、保健省が実施している HIV 感染サーベイランスのデータ等を生データで活用して症例対照 (ケースコントロール) 研究を実施して、HIV 感染流行による結核の引き起こされる相対危険度 (Relative Risk) と人口寄与割合 (Population Attributable Fraction) とその関与因子を経時的に検討したい。

倫理面への配慮として、本研究は現地政府の許可の元で行われ、現地の結核・エイズ対策責任者、研究協力機関との共同研究を組んで行われる。研究成果による利益のフィードバックを十分相手側の研究者、社会に対して行う。本研究には薬剤やワクチン等の医学的介入研究が含まれないので、研究により研究対象者に与える危険性は基本的にはない。患者の 1 次的な情報を活用する時は、研究についての理解を求めインフォームド・コンセントを得る。サーベイランス等で得られた 2 次情報に関しては、情報入手分析の前に匿名化を行い、患者を特定する個人情報漏洩防止を厳密にする。結核患者や家族からはインフォームド・コンセントを得て行うことを原則として

いる。

C. 研究結果

近年ではタイの結核患者、特に北部タイの HIV 有病率が一番高いが、ミャンマーやカンボジアにおいてもタイに近い州を中心として HIV 有病率が結核患者と各人口群にて高く認められる。結核患者の HIV 有病率と妊産婦の HIV 有病率を、タイ (図 1, 2)、ミャンマー (図 3, 4)、カンボジア (図 5, 6) の国毎に経時的变化をまとめたが、西暦年の更新の度に上昇しているのがそれぞれの都市で見て取れる。

結核患者の HIV 有病率を縦軸に、妊産婦の HIV 有病率を横軸に取った図 7・8 を示す。ばらつきの多い所を調べた結果、カンブチアのデータではサンプル数が 100 未満と小さな事が多く、同じ都市でも一定のパターンが見られないばらつきが図 3, 4 でも認められる。更に、カンブチアは全体的にタイやミャンマーと比較して、HIV 陽性率が妊産婦が高くても結核患者で低い傾向であるバイアスがあった。カンブチアを除いたタイとミャンマーのデータでは妊産婦と結核患者の HIV 陽性率の相関が認められ ($p < 0.0001$ 、相関係数 $R = 0.80$ 、 $R^2 = 0.63$)、統計的には、結核患者の HIV 陽性率は妊産婦の HIV 陽性率が 1% 増す毎に 5.01% 増すという関連が得られた ($y = 5.01x + 1.68$)。また、妊産婦の HIV 有病率を縦軸に、結核患者の HIV 有病率を横軸に取った図 9 を示す ($y = 0.13x + 0.44$)。一般人口

の HIV 陽性率は容易に得られないという現状において、結核患者の HIV 陽性率はより入手可能である。結核患者の HIV 陽性率から一般人口の HIV 陽性率を推定する一つの手がかりとなろう。

タイ北部チェンマイ、チェンライにおいては妊産婦の HIV 陽性率は近年減少を示しているにも関わらず、結核患者中の HIV 陽性率の低下は未だはっきりと認められていない。よって妊産婦の HIV 陽性率のみならず、HIV 流行が始まってからの年数の要素も大きいと推測された。経時的測定に対応した多変量解析を使い統計分析したところ、妊産婦の HIV 陽性率の影響や地域等の交絡因子の影響因子を除いた後で、年が 1 年増す毎に 2.0% の結核患者の HIV 陽性率上昇が独立して認められた。

カンボジアで今年行われた調査結果の現在までの途中集計結果を図 10 に示す。今後更なるサンプル数の増加と生データと検体による解析を進めている最中である。

D. 考察

図 1-8 では、時に標本数の少ないが為に HIV 有病率にばらつきの生じている例が認められる。より正確な影響因子の推測には標本数の少なさによる統計的偶発の影響を緩和する必要があり、サーベイの実数の分子と分母の入手が不可欠である。将来的には HIV 陽性者数と HIV 陰性者の実数を使い、妊産婦等の一般人口に近いと考

えられるコントロール群との間で症例対象研究を行い、オッズ比とその95%信頼区間を求める事である。

性年齢が交絡因子として考えられるので、今後計画される前向き研究では出来る限り結核患者の性年齢別の情報も入手を心がける。また妊産婦のHIV有病率は、地域と観察年によっては特に若年者にHIV陽性率が一般人口よりも高いことが近年知られており、ある一定の補正等を考えられる様に他の人口群のHIV陽性率推移を見る事も重要であろう。

この研究に関連する国内・国外における研究状況及びこの研究の特色・独創的な点として、日本の国内では森らによる国内の患者に関する疫学調査があるのみである(日本におけるHIV感染結核の実態,1997)。日本への応用として、日本においても結核病院を中心として名または本人の同意に基づく結核患者のHIV検査を活用するのが望まれる。

アフリカ諸国では、欧米の研究機関により結核エイズの相関を見た研究プロジェクトは多い。英国の研究組織によるザンビア、ガンビア、マラウイなど、米国CDC等によるコートジボアール、ウガンダ、ケニア、ボツワナ等における大規模な基礎的・疫学的研究がある。しかし、アジア諸国では、結核予防会結核研究所により1995年以来タイ北部チェンライにおいて「HIV合併結核の発生、進展、対策に関する総合的研究」等のみで未だ研究が少ない。

カンボジアにおけるHIVのsentinel surveillanceは妊婦については全国調査が行われている。結核患者については、今回出つつあるデータの様に同国エイズ対策課と結核対策課が協力して正確なサーベイを継続的に今後行う事が重要と考えられる。また、その耐性遺伝子、その他の詳細な検討は行われていない。アフリカ及び隣国タイにおいては、エイズウイルスの検討はこれまで詳細に行われてきたが、遅れてHIVが蔓延してきたカンボジアにおける知見は限られている。

本研究では今まで十分行われていなかったASEAN諸国において本テーマに取り組む意義があること、また結核研究所が過去数年来国際研修による研修生達(結核分野のみならずエイズ分野も)との間で築いてきたネットワーク、カンボジアにおける国際協力事業団による結核対策プロジェクト(現在進行中)を十分に活用し、それらの人的関係に立って行える基盤が整っていることが特徴であろう。更にフィードバックとして、本研究で得られた過程を演習問題等として国際研修に役立てたい。2000年10月の会議では、アジアのTB/HIV問題に関してのWWWサイトを作成して啓蒙をしてはどうかという意見も出された。

来年以降の研究計画としては、現在の疫学的検討を更に深める他に、チェンマイでのエイズ・ケア学会等にサテライトのワークショップを開き、疫学的、医療資源の違い等を踏まえた上で、

ASEANのそれぞれの国でのTB/HIV
ケアのあり方についての考察を深め
る。その際は、1995年9月にチェン
マイにて開いた同様の会議との議論
の対比を試みる事が有意義であろう。

研究協力者：

吉山 崇：結核予防会結核研究所 疫学研
究部疫学科長

野内英樹：結核予防会結核研究所 疫学研
究部疫学科医員

小野崎郁史：結核予防会千葉県支部 健康相
談所医監（現：JICA カンボジア国家結核対
策プロジェクト・リーダー）

吉原なみ子：国立感染症研究所エイズ研究セ
ンター室長

大菅克知：結核予防会結核研究所 国際協力
部国際研修科長

迫香織：結核予防会結核研究所 国際協力部
研究生

添付資料：

- (1) データーベースの国別一覧表
- (2) 都市別経時変化図
- (3) Summary of the Workshop on
“Research and Development on dual
epidemic of TB and HIV/AIDS”,
October 17, 2000, Bangkok.
- (4) Onozaki I, et al. CAMBODIA
CALL for Research on TB & HIV,
presented on Oct. 17, 2000
- (5) Hazama K. HIV/AIDS and
Tuberculosis in Asia: Epidemiology
and Community Based Care.

Figure 1 : HIV prevalence among ANC in Thailand

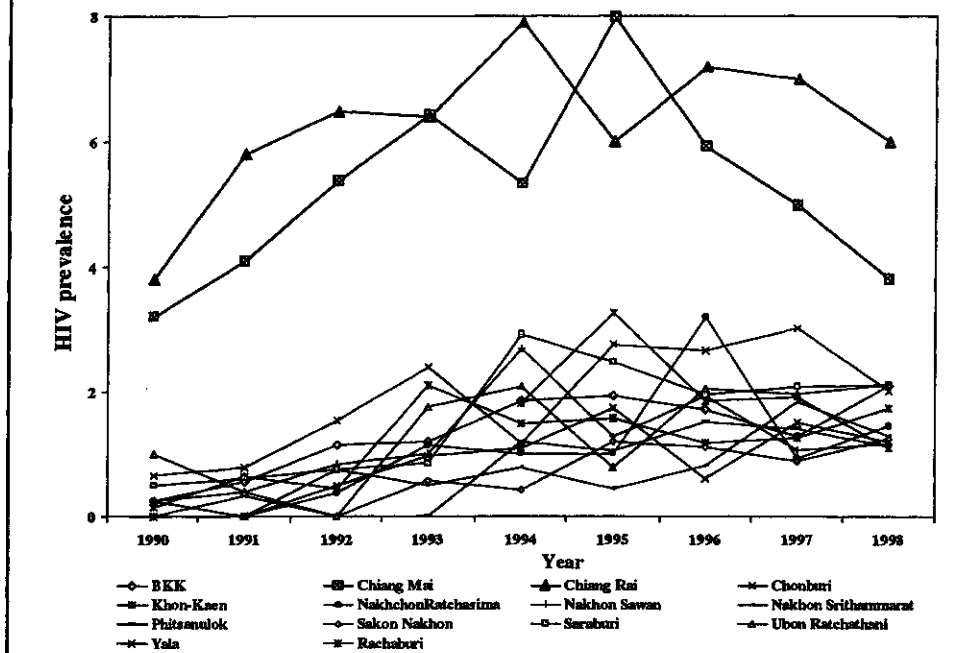


Figure 2 : HIV prevalence among TB patient in Thailand

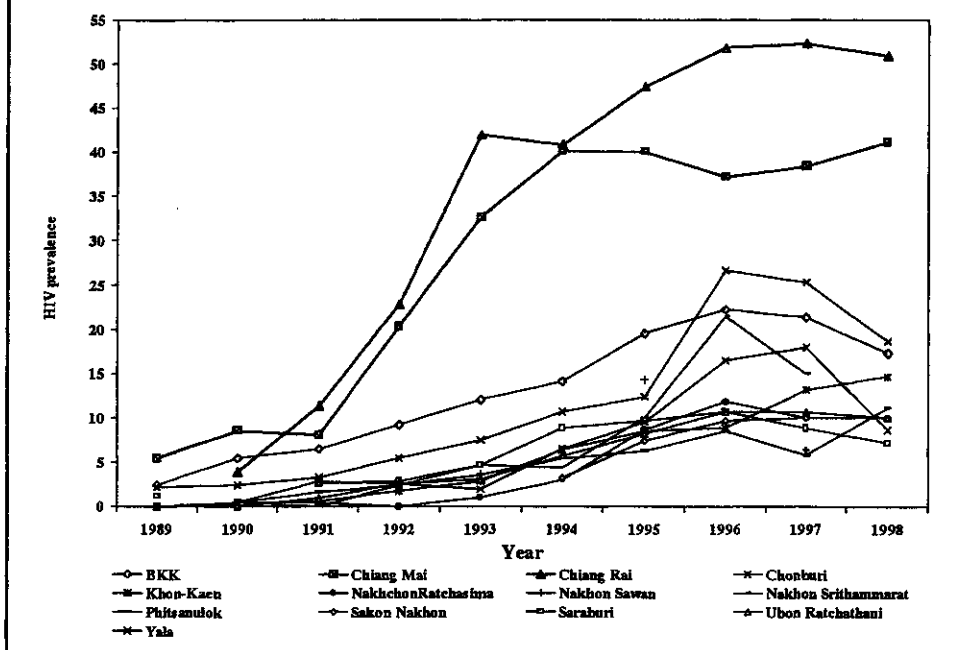


Figure 3 : HIV prevalence among ANC in Burma

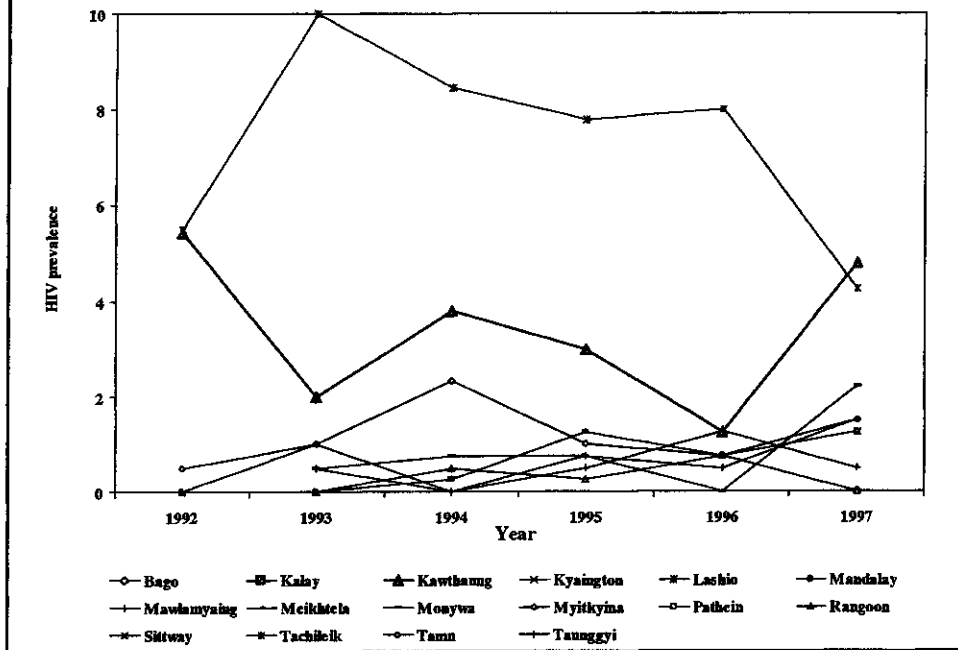


Figure 4 : HIV prevalence among TB patient in Burma

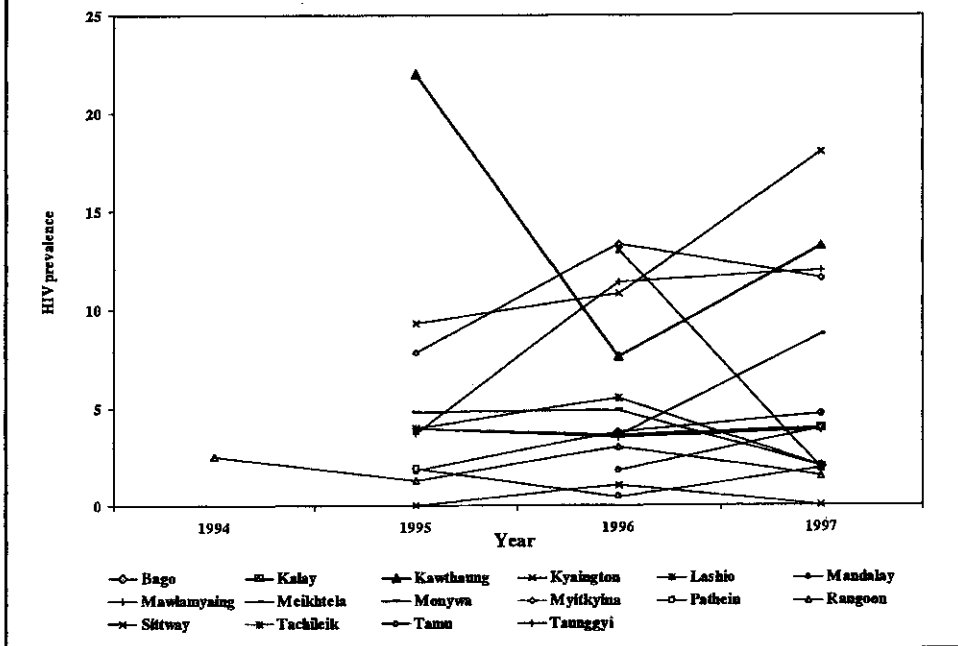


Figure 5 : HIV prevalence among ANC in Cambodia

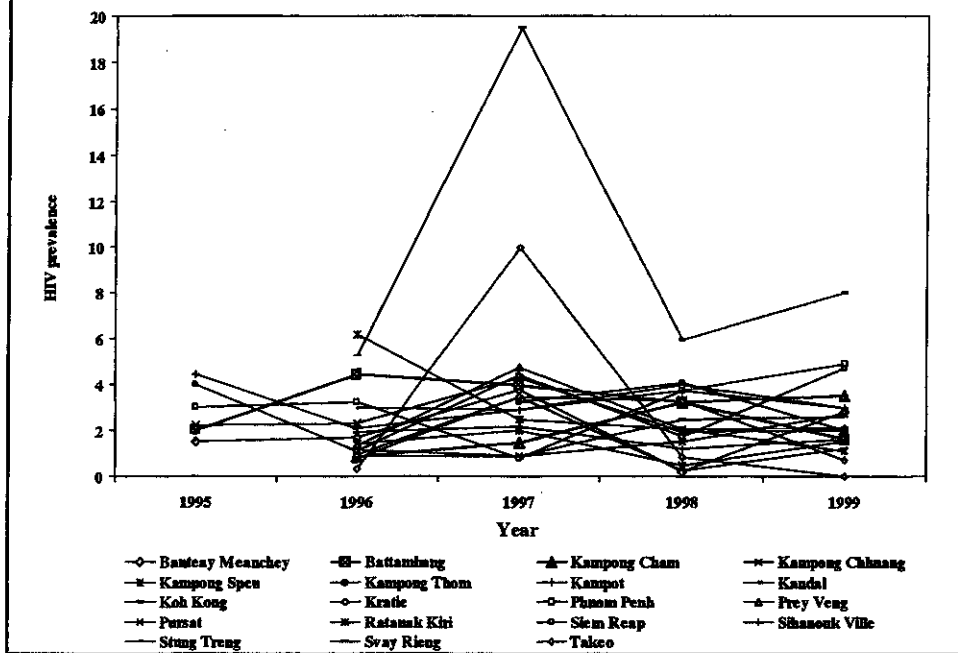


Figure 6 : HIV prevalence among TB patient in Cambodia

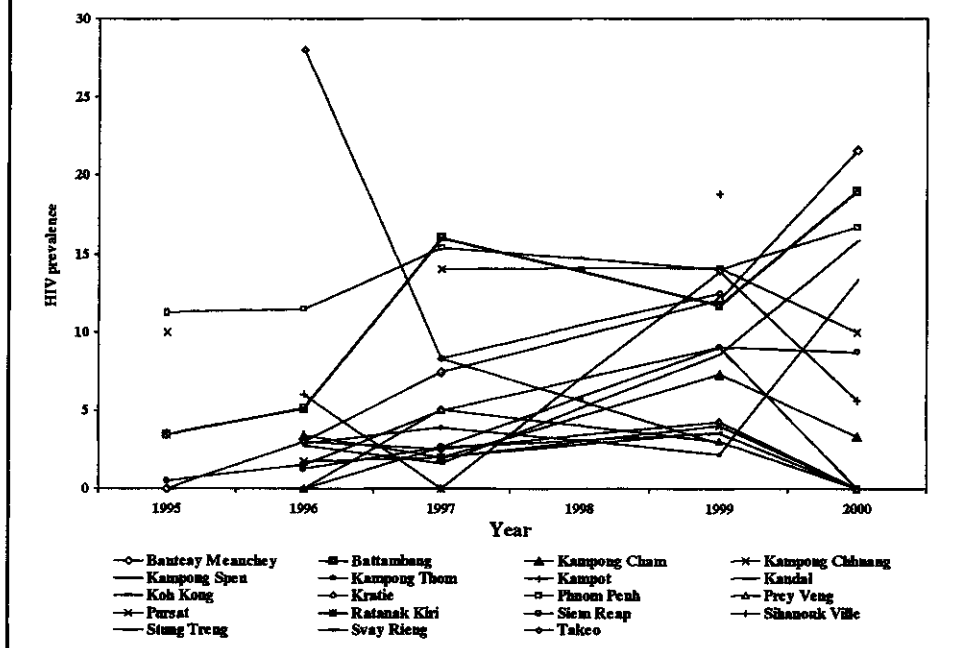


Figure 7 : HIV prevalence among TB patient and ANC, 1989-1998

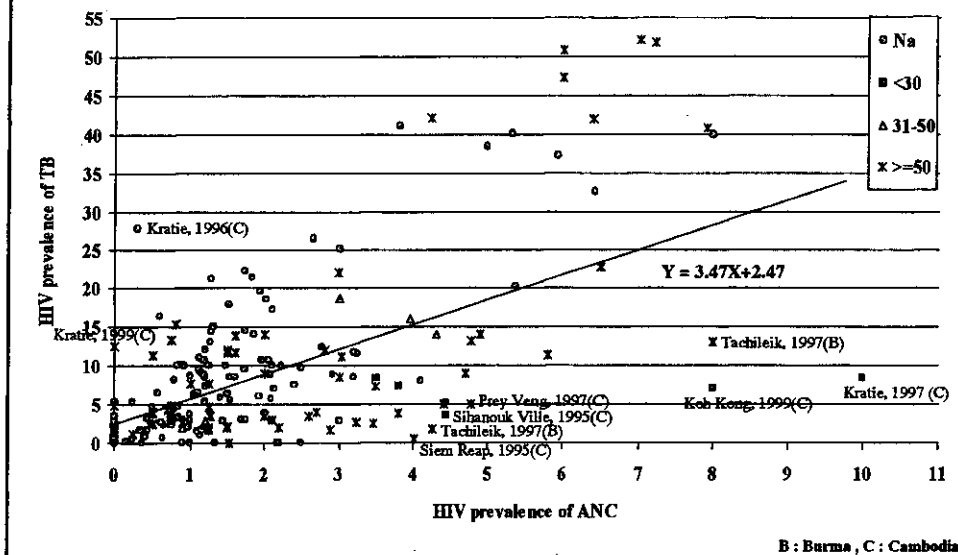


Figure 8 : HIV prevalence among TB patient and ANC, 1989-1998

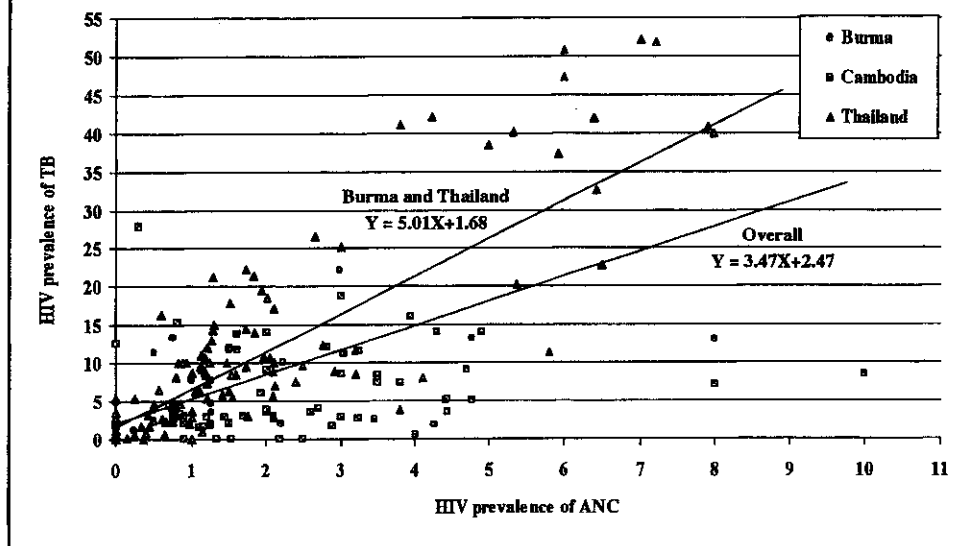


Figure 9 : HIV prevalence among TB patient and ANC in Burma and Thailand, 1989-1998

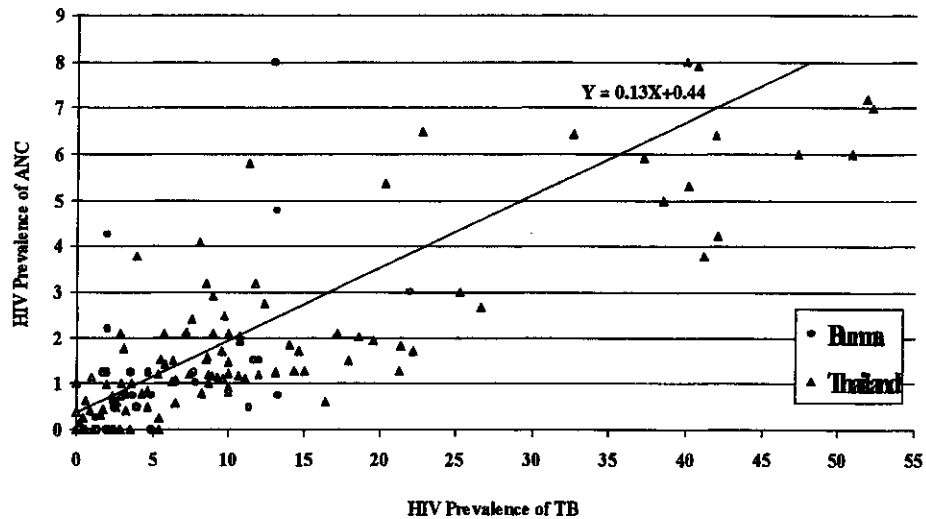
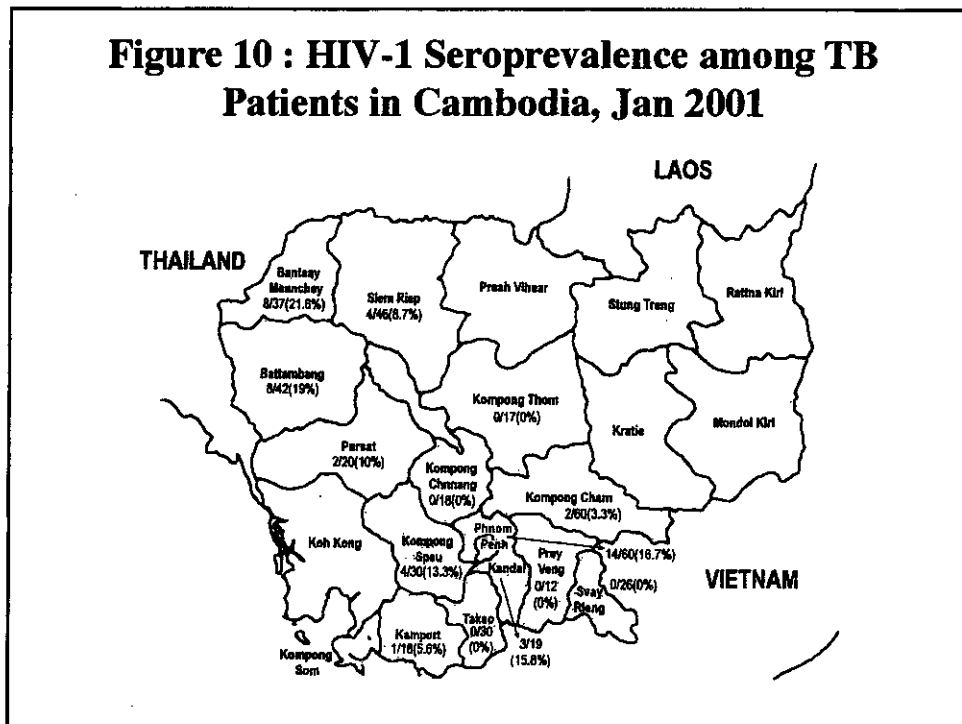


Figure 10 : HIV-1 Seroprevalence among TB Patients in Cambodia, Jan 2001



添付資料(1)-1 データベース (タイ)

Country	Province	Year	\$TB	\$ANC	\$DCSW	\$IDCSW	\$Prostitutes	\$Male STD	\$Female STD	\$Blood donor	\$IDUs	\$Police	\$Military recruits
Thailand	BKK	1989	2.4	0			3.1			0.9	39		
Thailand	BKK	1990	5.4	0.25	19.5	5.1		3.9		0.7	38.9		
Thailand	BKK	1991	6.45	0.56	13.6	5.7		5.6			42.8		
Thailand	BKK	1992	9.2	1.14	21.8	7.05		6.91			41		
Thailand	BKK	1993	12	1.2	25.2	4.27		8.39		0.2	28.3		
Thailand	BKK	1994	14.05	1.85	23.7	7.4		9.51		1.4	29.7		
Thailand	BKK	1995	19.55	1.93				7.33		0.58	31.36		2.5
Thailand	BKK	1996	22.2	1.72	9.62	1.03		6.89		0.52	31.43		
Thailand	BKK	1997	21.3	1.28	13.2	4.9		6.79		0.83	33.11		
Thailand	BKK	1998	17.2	2.1	12.86	3.77		9.6		0.58	37.77		
Thailand	BKK	1999		2.3	13.79	4.78		6.14		0.52			
Country	Province	Year	\$TB	\$ANC	\$DCSW	\$IDCSW	\$Prostitutes	\$Male STD	\$Female STD	\$Blood donor	\$IDUs	\$Police	\$Military recruits
Thailand	Saraburi	1989	1.1	0			2.73			0	37		
Thailand	Saraburi	1990		0.5	22.3	19.5		4		0.45	45.9		
Thailand	Saraburi	1991	2.6	0.61	28	20		7		1.29	42		
Thailand	Saraburi	1992	2.85	0.75	25	8.18		6.5		1.02	35		
Thailand	Saraburi	1993	4.65	0.85	35	12.3		6		1.2	32		
Thailand	Saraburi	1994	8.9	2.91	12.1	19.6		7.17		0.61	33		
Thailand	Saraburi	1995	9.65	2.48			19.1	6		1.22	37		
Thailand	Saraburi	1996	10.7	1.95				3.16		0.46	25		
Thailand	Saraburi	1997	8.9	2.09	27.72	9.09		6.76		0.5	38.46		
Thailand	Saraburi	1998	7.1	2.12	27.62	1.85		4.88		0.62	31.03		
Thailand	Saraburi	1999		1.56	19.17	5.17		11.11		2.43	37.84		
Country	Province	Year	\$TB	\$ANC	\$DCSW	\$IDCSW	\$Prostitutes	\$Male STD	\$Female STD	\$Blood donor	\$IDUs	\$Police	\$Military recruits
Thailand	Chonburi	1989	2.1	0			1.14			0	42		
Thailand	Chonburi	1990	2.4	0.65	21	2.2		4.5		0.4	52.7		
Thailand	Chonburi	1991	3.25	0.79	30.2	3.9		7.12		0.92	47.6		
Thailand	Chonburi	1992	5.5	1.54	35.7	7.47		5.7		0.75	26.5		
Thailand	Chonburi	1993	7.5	2.4	40	11.8		8.39		1.23	50		
Thailand	Chonburi	1994	10.65	1.17	39.4	11.2		13.1		1.07	34.5		
Thailand	Chonburi	1995	12.35	2.76			11.6	3		0.8	26.56		
Thailand	Chonburi	1996	26.6	2.66	13.14	1.94		4.44		1.18	28.72		
Thailand	Chonburi	1997	25.3	3.01	10.32	8.26		0		0.43	40.28		
Thailand	Chonburi	1998	18.6	2.01	18.63	4.55		15.79		0.12	33.75		
Thailand	Chonburi	1999		2.74	21.57	3.79		0		0.45	50.77		
Country	Province	Year	\$TB	\$ANC	\$DCSW	\$IDCSW	\$Prostitutes	\$Male STD	\$Female STD	\$Blood donor	\$IDUs	\$Police	\$Military recruits
Thailand	Rachaburi	1994		1.92	36	11.2		15.5		1.61	38.1		
Thailand	Rachaburi	1995		3.26			34.7	18.52		0.77	28.65		
Thailand	Rachaburi	1996		1.86	32.74	6.49		8.96		0.37			
Thailand	Rachaburi	1997		1.92	30.97	7.93		16		0.56	83.33		