

西ヨーロッパにおける HIV 感染症と人口移動に関する補足研究

研究協力者 : 今津里沙 結核予防会結核研究所
ロンドン大学熱帯医学公衆衛生院
分担グループ長: 野内英樹 結核予防会結核研究所

背景

西ヨーロッパでも近年にて HIV 感染症の急激な再上昇が認められるが、その大きな要因とされているのが人口移動である。例えば 2003 年のヨーロッパ疫学エイズモニタリングセンター (以下 Euro-HIV) の調べによると西ヨーロッパにおける HIV 感染症の感染率は 1997 年の 8,021 件から 2002 年の 11,683 件と、46%の上昇を認めている。そのうち異性間性交による感染は 116%の増加を認めている。そして異性間性交による感染の多くは「HIV 蔓延国出身の外国人」³の間で認められている。(例えばイギリス、ベルギー、ノルウェーでは異性間性交による HIV 感染症数のそれぞれ 81%、71%、65%が「外国人」によるものである。) 従って西ヨーロッパ諸国は各国として、また地域統合体として迅速かつ効果的な対応が求められている。

目的

本研究は厚生労働科学エイズ石川班「アジア太平洋地域における国際人口移動から見た危機管理としての HIV 感染症対策に関する研究」の補完研究として、日本と同様に「人口移動」が大きな要因となって拡大している HIV 感染症が懸念される、西ヨーロッパ地域の政策の分析を目的とした。このように他の国々、地域における体制を歴史的・文化的要素を考慮に入れながら分析することで、日本の現状への適応性を検討し、より適格な政策提言に繋ぐことができると考えた。

また、国境を越える人間の移動と、それがもたらす HIV 感染症などといった様々な問題にはもはや国家レベルでの対応は不十分だと考えられる。本研究は地域統合化 (regionalisation) が最も進んでいる西ヨーロッパにて、国際政治学のフレームワークを用いて欧州連合 (European Union、以下 EU) の政策を分析した。西ヨーロッパにて国家主権型の政策と地域統合体の方針との間に生じ得る不調和が如何にして解決され、問題に対する対応に一貫性がどのようにして維持されているかを検討することによって、日本を含むアジア地域にての効果的な地域としての取り組みの形成に寄与できると考える。

方法

まず、ケース・スタディとしてイギリスとオランダ政府の政策を検討した。この 2 国を選択した理由としては、イギリスは EU 諸国のうちで、「外国人」が占める HIV 異性愛感染者の率が最も多い国であることと、オランダは非オランダ人人口が全人口の約 20%を占めてお

³ “heterosexuals originating from a country with a generalised HIV epidemic”

り、西ヨーロッパ最大の「移動する人口」に対する支援ネットワーク” AIDS and Mobility” の拠点であることが挙げられる。また、オランダに関しては英語で書かれている報告書が入手しやすいことも挙げられる。具体的な方法としては、まずイギリスとオランダ両国政府およびそれらの関連組織が発行している政策文書や報告書、政策提言書、議事録などといった文書を分析した。(分析対象となった具体的な文書に関しては頼末の「添付資料 1.1」に挙げられているとおり。) これらの多くは各機関のホームページや個人的関係を通じて入手した。つぎに、政策関係 6 名(政府及び非政府組織)に対して半構成的インタビューを行い、その内容を書き起こした。これらのデータは表 1 にある項目に沿って分析した。

表 1: テーマ及びサブ・テーマ

テーマ	サブ・テーマ
1. HIV 感染症と人口移動に対する認識 (“Problematization of HIV epidemic”)	<ul style="list-style-type: none"> • 「移動する人口」における HIV 感染症は問題か。(“Is it a problem?”) • 誰の問題か。(“Whose problem is it?”) • 何故問題か。(“Why is it a problem?”)
2. 問題の原因に関する認識 (“Identification of the causes of the problem”)	<ul style="list-style-type: none"> • 問題の原因は何か。(“What are the causes?”) • 因果関係の理解。(“What is the causal process?”)
3. 問題の解決に関する認識 (“Identification of the solutions to the problem”)	<ul style="list-style-type: none"> • 問題に対する解決は何か。(“What are the solutions?”) • 解決のメカニズムの理解。(“What is the mechanism through which the problems are solved?”)

次に西ヨーロッパ地域の取り組みとして EU の移動人口における HIV 感染症に対する対策を、国際政治学の分科である国際組織論を分析フレームワークとして用い、分析した。イギリスやオランダ政府の方針(国家主権型政策)と EU の方針との間にある矛盾や調和を指摘し、またこれらを踏まえた上で、移動人口における HIV 感染症という問題に対する対応に、如何にして方向性と一貫性が保たれているのかを検証した。

結果

ケース・スタディ I: イギリス

イギリス保健保護局 (Health Protection Agency) の HIV 及び性感染症に関する年間報告書は、HIV 感染症流行の特に 2000 年以降の急激な拡大は同性愛者間(homo and bi-sexual men)での感染とサハラ以南諸国出身の HIV 感染者のイギリスへの入国に起因していると述べている⁴。2002 年時点で全体の感染件数のうち、異性愛者間での性行為によるものは 57%

⁴ “HIV and other Sexually Transmitted Infections in the UK, an update November 2003”, Health Protection Agency 2003

を占めており、そのうちの約 82%が国外にて感染、そして約 9%がイギリス国内にての感染であると報告している。また、国外にて感染した人たちの約 90%がアフリカにて感染していると述べている⁵。

対策としては、2001 年よりイギリス保健省 (Department of Health) は HIV 感染症に対する国家的戦略として “National Strategy for Sexual Health and HIV” (以下 NSSHH) を掲げている。また、HIV 感染症流行拡大の要因の一つが HIV 感染者の入国であるとの報告を受け、保健省は 2003 年 1 月には、「輸入感染」に関する内閣調査を行うと発表している。この調査の報告はまだ発表されていないが、NSSHH が綴られている文書やこれまでの議事録などを分析するとイギリス政府の方針に関して次のことがわかった。

1. HIV 感染症と人口移動に対する認識

特にイギリス - サハラ以南諸国間における人口移動がイギリスの HIV 感染症流行に多大な影響を及ぼしているという認識が認められた。

2. 問題の原因に関する認識

イギリス - サハラ以南諸国間における人口移動がイギリスの HIV 感染症を拡大させている原因としては 3 通りの認識が認められた。まずは感染者の移動である。すなわちこれは移動する人間が出身国にて既に感染しているという前提に成り立っており、その人間がイギリスに感染を持ち込むため、イギリスでの流行が拡大するという認識である。

次にあるのがイギリスに住む外国人感染者の発見・対応が文化や言語などといった壁のため遅れ、そのために感染が拡大するという認識である。この認識の上ではその人間が何処で感染したかという点は問題視されていない。あくまでも焦点は感染の発見・対応を遅らせる要因におかれている。

最後に認められたのが、イギリスに移動する人間の多くがサハラ以南諸国といった HIV 蔓延国であるという認識である。この認識は人口移動そのものを問題視しているのではなく、イギリスへ移動する人間の出身国の HIV 罹患率が高いため、何らかの方法で HIV 感染症が移動というプロセスに入り込む可能性が高いと論じている。

これらの 3 通りの認識にはそれぞれ原因と結果の相互関係に対する理解があり、一貫した論理が通っていると考えられる。しかしこれらの 3 通りの認識は必ずしも互いに矛盾無く両立しているわけではない。下記に述べるように、イギリスの「移民」に対する HIV 感染症対策の基盤はこれらの認識の対立と重複から成り立っているのである。

⁵ しかし後者に関しては、実際には HIV 感染者が何処で感染したかを正確に知ることは難しく、HIV 感染者の入国のイギリス内における HIV 感染症流行に対する影響を定量化はおろか証明することすら不可能だと言う研究者も数多くいる。例：Sinka, K., Mortimer, J., Evans, B. and Morgan, D. "Impact of HIV epidemic in Sub-Saharan Africa on the pattern of HIV in UK" AIDS 2003, 17: 1683-1690

3. 問題の解決に関する認識

問題の解決も、上記に挙げられたそれぞれ 3 通りの原因に対応する策が挙げられていた。まず感染者の移動を問題視している政策としては移動そのものの規制が挙げられる。これは入国の際の HIV 抗体検査を意味している。イギリスの空港や港の担当医務官は入国時に健康状態が良くないと思われる外国人に対しては国籍、滞在期間、渡航目的などを問わず、一般的な健康検査を行う義務がある。

現在のところ如何なる外国人に対しても HIV 抗体検査は義務付けられていない。しかし 2002 年には公衆衛生サービス研究所 (Public Health Laboratory Services, HPA の前の総称) の元所長で、イギリス医師協会の元会長でもあった人物は HIV 感染症と結核の件数が増加しているとの報告を受け、難民および亡命者に対し強制的 HIV 抗体検査を義務付けるべきだと提唱した。それに反し、当時の公衆衛生大臣は、強制的検査は返って感染者を潜行させてしまう恐れがあり、公衆衛生的なメリットも定かではないと反論した。また、現在も強制的検査に反対を唱える研究者、専門家、政治家は少なくない⁶。だが現実として強制的検査の効率性に関する討論は公衆衛生的なメリット、デメリットの専門的な検証ではなく、政治的思惑に左右されやすいことは事実である。

次に認められたのは感染の発見及び対応の遅れに対する解決案である。イギリスにおけるハイリスク・グループの「移民」のなかでもアフリカ人コミュニティは特に重要視されている。イギリス保健省は NSSHH のなかで 2002 年の夏までに African HIV Policy Network⁷ と協力し、HIV 抗体検査やカウンセリング、情報などへのアクセスを向上するためのアクション・プランを作成することを宣言している。

最後に漠然とだが認められたのがアフリカの HIV 流行に対する解決案である。NSSHH という国家的戦略の一環として、イギリス保健省は 10 年間にわたり 5.5 億ポンドをアフリカ諸国での様々な HIV 感染症対策に対する資金として提供すると宣言している。すなわちこれはアフリカの HIV 感染症流行に対応することがイギリスでの流行拡大の抑制に繋がるという論理に基づいている。

これらの認識からみると、イギリスは「移民」に対する HIV 感染症対策として、「移動」の規制を通して感染の輸入を防ぐことよりも、感染者に対する国内でのサポートの強化を通して感染拡大を防ぐことに重点をおいていると考えられる。もちろんこれらの政策に問題がないわけではない。例えば移民対策の一環として 1999 年より実施されている “Dispersal Policy”⁸ は避難民を HIV 感染症に関するサポート等が最も充実しているロンドンから地方

⁶ See for example; “Migration and HIV: Improving lives in Britain” All-Party Parliamentary Group on AIDS, 2003, and Coker R “Migration, Public Health and Compulsory Screening for TB and HIV” Institute for Public Policy Research, 2003

⁷ 全英の、アフリカ系の HIV 関連 NGO の総括組織で、政策レベルのみでの活動に専念している。

⁸ 1999 年の Immigration and Asylum Act 及び 2002 年の Nationality and Asylum Act は避難民

に分散 (disperse) させることによってカウンセリングや情報へのアクセスを困難にしている。複数の一般議員と上院議員が集まり構成した “All-Party Parliamentary Group on AIDS” は 2003 年 7 月に提出した移民と HIV 感染症に関する報告書のなかで、HIV 感染症対策の効果と矛盾するこのような社会政策をなくすためには、法務省や教育雇用訓練省 (Department of Education and Skills) などといった各政府機関との間の更なる連携と調整が必要であると述べている。

またアフリカの HIV 感染症流行を制圧することでイギリスへの影響を弱めるといった超長期的とも考えられる政治的ビジョンも注目に値する。なぜならこれはイギリス政府がアフリカ諸国への援助が利他主義に基づくものではなく、現実的な自国利益主義に基づいていると認識しており、解決策とその効果のメカニズムを明確に把握していることを示唆するからである。

ケース・スタディ II : オランダ

オランダでは現在 AIDS 患者のみしか登録されていない。特に西ヨーロッパでは抗エイズ治療薬の普及率が非常に高いため、AIDS 件数は必ずしも HIV 感染の件数を反映しない。従って非オランダ人の AIDS 患者は年々増えてはいるが (全体の AIDS 報告件数の中で非オランダ人が占める割合は 1988 年で 21%、1998 年で 34%、2002 年で 40%)、この増加が新たな感染者の増加を意味しているとは断定できない。またオランダに関しては人口移動が自国の HIV 感染症拡大に寄与していると発表している研究も皆無に等しい。

しかしオランダ人口における非オランダ人が占める割合は 17% と高い。オランダにおける最大の非オランダ人コミュニティはトルコ人コミュニティである。また 2001 年の時点では EU 諸国のうちではオランダの非難民 (asylum seekers) の受入れ数は約 82,500 とドイツ、イギリス、フランスに続き 4 番目に高く (オランダ人口に対する避難民の人口率は約 0.5%)、在住許可証が与えられている難民の数は約 200,000 である (オランダ人口に対する難民の人口率は 1.2%)。全般的な移民対策⁹が 1970 年代後半からとられており、そのなかに移民の健康保健問題も取り込まれている。また HIV 感染症対策は National Committee on AIDS Control と Programme Committee for AIDS Research が 1987 年より指揮をとっている。両委員会は 1994 年には民間組織である AIDS FONDS¹⁰に吸収され、現在は AIDS FONDS が毎年 HIV 感染症問題に対する行動計画を作成し、健康福祉スポーツ省 (Ministry of Health, Welfare and Sports) に提出している。

1. HIV 感染症と人口移動に対する認識

前述したように、オランダでは特に人口移動がオランダの HIV 感染症流行を拡大させる要

が住宅援助を求めた際に、イギリス国内で (仮) 住宅が見つければ、避難民の希望を問わずにその地域に避難民を送り、住ませることができると定めている。

⁹ “Minority Policy” と呼ばれるオランダの移民対策は移民が “minority” と化すること、すなわち社会的・経済的地位が低い人口グループになること、を防ぐのを目的としており、教育や職業訓練などを通して移民のオランダ社会への統合を試みている。

¹⁰ AIDS FONDS とは 1985 年に設立された ASO である。

因だという認識は認められなかった。そもそも AIDS 件数のみを報告し、非オランダ人における AIDS 発症率が増加していることを指摘していることから、問題は人口移動による HIV 感染や感染拡大よりもオランダでの AIDS の発症であると認識していることが示唆された。

2. 問題の原因に関する認識

非オランダ人における AIDS 発症率が増加している理由としては、医療施設やその他の保健福祉サービスへのアクセスが不十分であることが挙げられている。例えばオランダ国立健康増進・感染症予防研究所 (Netherlands Institute for Health Promotion and Disease Prevention) の移民における AIDS 対策の指揮をとっている研究員は既に提供されている施設やサービスに関する情報不足や言語や文化の違いから成る壁、偏見やスティグマなどがアクセスを困難にしていると述べている。

3. 問題の解決に関する認識

問題の解決に関しては前述したアクセスを向上する案が最も強く推進されていた。オランダには様々な非オランダ人コミュニティのニーズに対応するために設立された CBO や NGO が数多く存在する。これらの組織に確答する国や文化に通じるスタッフによって構成されており、適格な情報やアドバイスを適時に提供することができる立場にいる。しかし小規模な組織などは人材不足や資金不足などで活動範囲を狭められている。これらの組織の労働環境を改善し、公的機関との連携を強化させることによって、様々な非オランダ人コミュニティのニーズにより細やかに応じた対応が可能になると考えられていた。

イギリス・オランダ両政府の政策に関する考察

イギリス、オランダ両政府とも HIV 感染症の潜在的な拡大に寄与しようとして問題視しているのは「人口の移動」ではなく、移動人口が抱える特有の脆弱性であった。その脆弱性とは言葉や文化の違いや貧困などといった様々な要因から成り立つわけだが、両政府の方針は各国において、如何にしてそれらのリスク要因をなくし、脆弱性を弱めることを主たる目的としていた。

もちろんこのような政策に対する反対の声もある。例えば 2003 年にはイギリスではザ・サンやデイリー・エクスプレス¹¹などといった一部の報道機関が「移民」に対して強制的 HIV 抗体検査を義務付けるべきであると提唱したため、少なくとも一般国民の脳裏にはいかにも「移民」と HIV 感染症が因果関係にあるように印象付けられた。現在の不況時に、既に高かった「移民」に対する風当たりが、HIV 感染症流行との関連性がほめのかされたことによって更に強まっていることは事実である。国民や政治家の一部には移民の動きを制限し、最終的には移民人口を減らすことを求める者もいる。またオランダでも 2001 年の 9.11 同時多発テロを境に特にイスラム系の移民に対する社会的受容性が低下している。このような国内情勢をふまえ、各政府がどのようにしてこれまでの方針を維持、あるいは緩和していくかは今後の注目に値する。しかし国家政策に影響を及ぼす要因は国内情勢だけではな

¹¹ 例：“Asylum in Britain is now a Trojan Horse for terrorism” 20 January, The Sun, “Doctors Surgery that is overrun by 600 migrants” 27 January, Daily Express, “Read this and get angry” 20 January 2003, The Sun

い。特に西ヨーロッパでは地域統合化が非常に進んでおり、地域統合体、すなわち EU、は様々な分野にて国家主権を上回る影響力を有する。下記にて EU の方針を検討し、それが如何に各国政府の政策に影響を与えるか、またその逆を分析した結果を報告する。

「西ヨーロッパ」の方針

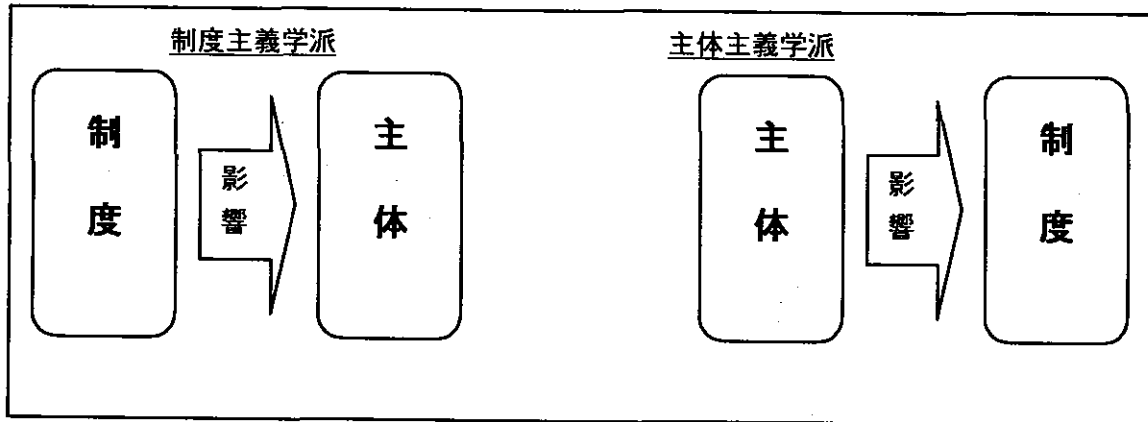
ヨーロッパの地域協力体制における主たる柱は共同サーベイランスと共同政策であった。サーベイランスとは 1984 年にヨーロッパレベルでのデータ収集及び分析を目的として設立された Euro-HIV のことを指す。EU 加盟国は標準化されたフォーマットに基づき 6 ヶ月おきに自国のエイズに関する統計を提出するよう要請されるようになった。また 1990 年代後半ごろより抗エイズ薬の普及が広まり、エイズ件数が必ずしも HIV 感染症の件数を反映しなくなったことから、1999 年には HIV 感染症の統計の収集も開始している。また、2000 年に入り西ヨーロッパにおける HIV 感染症が再度急増し、その大きな要因が人口移動であると認識されたことから 2001 年には異性間性交による HIV 感染者に限ってその「migration status」に関するデータの収集も開始している。もちろん EU の全加盟国がナショナル・サーベイランスを実施できているわけではなく、深刻な流行が懸念されているイタリアやスペインは未だ全く統計を提出できていない。しかし新たなサーベイランス・システムの導入を開始している国は増加の傾向にあり、例えばオランダは 2002 年、フランスは 2003 年に開始している。

また EU 委員会は 2004 年 9 月に調書のなかで「Regional European HIV/AIDS Policy」なるものを打ち出すことを宣言している。この政策が CAP（共同農業政策）にあるような法的効力があるものになるのか、あるいは提言程度に留まるのか、またその具体的な内容に関しては明確化されていない。しかし全体的な方針は今後も国境を越えた人口移動は起こり、また人口移動がもたらす肯定的な結果のほうが否定的な結果を上回るといった認識の基に、移動人口の脆弱性を最小化することを主たる目的としていた。本研究は更にこの方針がどのように各国の政策に影響を与えていくのか、また各国の政策に影響されるのかを国際組織論の分析フレームワークを用い、検証した。

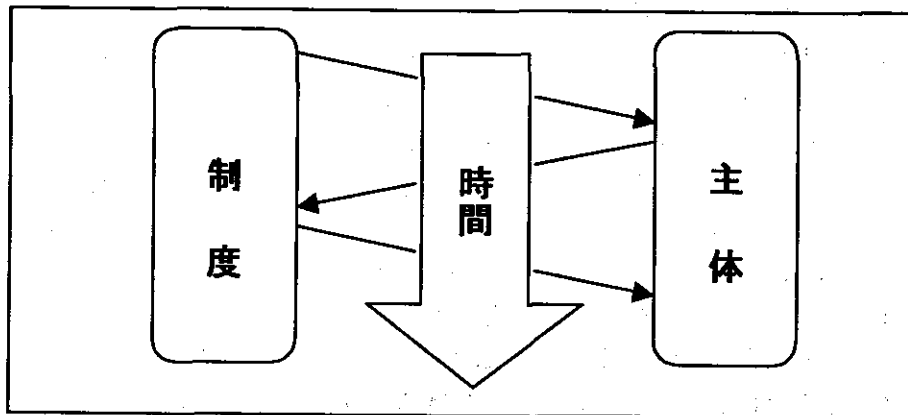
国際組織論に基づく EU 政策の検証

まず始めに国際組織論について簡潔に述べたいと思う。国際組織論とは国際政治学の分野において、国際組織の分析、検証を行う学問である。その主たる課題の一つに主権国家は何故、国家間協力に参加するのか、というものがあるが、これまでのこの問いに対する答えは制度主義学派と主体主義学派のどちらかに依拠してきた。

制度主義学派とはその名のとおりに、地域協力体制の制度的、構造的な側面を重視する。すなわちこのアプローチは、様々な要因を基に出来上がった規範が構造化し、主権国家の戦略と行動に影響力を及ぼすと唱えている。それに反して主体主義学派というのは主体、この場合は国際社会の主たるアクターである主権国家、に注目する。すなわち主体主義学派は主権国家が制度を作ると主張しており、その主権国家の行動を説明する要因の分析を目的としている。この影響力の方向を図にしたものが下記にある。



しかしこのパラドクスはギデنز（1984）の「構造の二重性」によって解決されると考えられる。構造の二重性は「構造が主体の行為を一定の構造にはめ込みはするが、主体は自発的で能動的な行動及び学習能力を持っており、その行為の結果として構造のあり方に影響を与え、構造が変化していく」と唱えており、構造—主体という静的な図に時間という側面を与えることで、構造と主体の相互関係を能動的な過程として分析可能にする概念である。



すなわち西ヨーロッパにおいては制度（1967年のブリュッセル条約から発展し、現在はEUと呼ばれている共同体）と主体（EU加盟国）の相互関係によって今後の政策が発展してゆくと考えられる。従って前述した「Regional European HIV/AIDS Policy」に関しても、その展開はEUと加盟国諸国との間に起こる相互作用的なプロセスであると考えられる。我々は更に国際組織論にて比較的新しい理論に注目した。New Regionalism Approach（以下NRA）と呼ばれるそれは主体に関しては主権国家のみに焦点をあてるべきではないと述べている。NRAは近年においては「経済市場」(market)や「市民社会」(civil society)、「非政府組織」(non-governmental organisations) などといったアクターも国際社会にて重要な役割を果たすようになってきていると考える。

我々はここにて特にHIV感染症や人口移動などといった極めて特殊な分野における政策過程では、政策決定者の多くは専門知識を持ち合わせていないため、政策形成上どうしても

「専門家集団」に依存しなければならないことに注目した。この「専門家集団」とはハース (1992) によって「ある特定の政策分野における政策に関連した知識に対する権威をもち、認知された経験と能力を持つプロフェッショナルのネットワーク」と定義されており、彼らは国境を越えてその政策志向性や価値観を共有し、国際交渉の場において政策決定者に働きかけ、交渉の終結をある一定の方向に誘導することが可能であるとされている。HIV 感染症と人口移動に関してこの「専門家集団」にあてはまるのがオランダを拠点としている AIDS & Mobility というプロジェクトであると我々は考える。AIDS & Mobility は 1990 年に発足して以来、移民及び他の移動する人口グループに対しサービスを提供する政府及び非政府機関に様々な援助を行ってきている。EU の 15 カ国に拠点をおき、知識や経験の交換の場を提供すると同時に、独自の調査も行い、各国政府に助言を与える立場にいる。AIDS & Mobility はすなわち移動人口と HIV 感染症の分野において主権国家と匹敵するアクターであり、また国益に左右されにくいいため、対策に方向性と一貫性を与えることができる立場にいると考えられる。

結論

西ヨーロッパにおける移動人口に対する HIV 感染症対策は制度と主権国家、および「専門家集団」のような非国家アクターとの相互関係によって形作られてゆくと考えられる。では西ヨーロッパの政策分析の結果が日本に示唆するものは何なのか。西ヨーロッパの歴史をアジア太平洋地域にて再現することは不可能である。アジア太平洋は非常に多種多様な社会構造や文化から成り立つ地域であり、それらを一つの共同組織体として機能させるには長い年月がかかると思われる。また、「地域社会としての協力意識」は数年単位で生まれるものではない。しかし本研究は AIDS & Mobility の事例をアジア太平洋地域に根づく「専門家集団」といったプロフェッショナルのネットワークの構造に役立てることは可能ではないかと考える。西ヨーロッパにおける地域政策は AIDS & Mobility という「専門家集団」の効率的な関与によって方向性と一貫性を得ることができていると思われる。アジア太平洋地域においても AIDS & Mobility に匹敵する、主権国家と同様の影響力をもつネットワークを構築することによってアジア太平洋地域における移動人口に対する効果的な政策に寄与できると考える。

参考文献

国際組織論

- Haas EB, *The Obsolescence of Regional Integration Theory*, Institute of International Studies, 1976
- Hurrell A (ed.) *Regionalism in World Politics: Regional Organization and International Order*, Oxford University Press, 1995
- Krasner SD (ed.), *International Regimes*. Ithaca: Cornell University Press, 1983
- Keohane RO, *International Institutions and State Power: Essays in International Relations Theory*. Boulder: Westview Press, 1989
- Scharpf FW, *Games Real Actors Play: Actor-Centered Institutionalism in Policy Research*. Boulder: Westview Press, 1997

Schulz M, Söderbaum F, Öjendal J, *Regionalization in a Globalizing World*. Zed Books, 2001

構造の二重性

Giddens A, *Constitution of Society*. Cambridge: Polity Press, 1984

専門家集団

Haas PM, *Introduction to Epistemic Communities and International Policy Research Coordination*. International Organization, vol.46, no.1, 1992 p.3

添付資料

イギリス関連：

“Migration and HIV: Improving lives in Britain” All-Party Parliamentary Group on AIDS, 2003

“Response to the Department of Health-National Strategy for Sexual Health and HIV” All-Party Parliamentary Group on AIDS, 2002

“The National Strategy for Sexual Health and HIV” Department of Health, 2002

“HIV and AIDS in the UK in 2001- an update November 2002” Communicable Disease Surveillance Centre, 2002

“Renewing the Focus: HIV and other Sexually Transmitted Infections in the UK in 2002- an update November 2003” Health Protection Agency, 2003

Coker R “Migration, Public Health and Compulsory Screening for TB and HIV” Institute for Public Policy Research, 2003

Weston H “Safe Haven? Immigration, Asylum and HIV in the UK” in Access to Care: Privilege or Right? Migration and HIV vulnerability in Europe (eds.) Bröring G, Canter C, Schinaia N, Teixeira C, NIGZ European Project AIDS & Mobility, 2003

オランダ関連：

Haastrecht P, Raghoebier R, Knapen M “The Netherlands” in Access to Care: Privilege or Right? Migration and HIV vulnerability in Europe (eds.) Bröring G, Canter C, Schinaia N, Teixeira C, NIGZ European Project AIDS & Mobility, 2003

Singels L “The Netherlands” in HIV/AIDS Care and Support for Migrants and Ethnic Minority Communities in Europe (eds.) Bröring G, Clarke K, NIGZ European Project AIDS & Mobility, 2000

Singels L “The Netherlands” in AIDS & STDSs and Migrants, Ethnic Communities and Other Mobile Groups. The State of Affairs in Europe (ed.) Putter J D, NIGZ European Project AIDS & Mobility, 1998

Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

成果刊行物

論文

- Hiroshi NISHIURA, Lisa IMADZU, Takashi YOSHIYAMA, Hideki YANAI, Yasushi SAWAZAKI, Masayuki KAKEHASHI, Nobukatsu ISHIKAWA, HIV Notification and Migration: Epidemiological Analysis of Migrants from Southeast Asian Countries during 1986-2001, The Journal of Population Studies, No. 35, 2004. 11

総説

- 今津里沙、野内英樹、ディスコース・アナリシスのエイズ関連研究への応用、エイズ学会誌、6, p. 97-101, 2004

IV 研究成果の刊行物・別冊（一部）

【論文】

HIV Notification and Migration: Epidemiological Analysis of Migrants from Southeast Asian Countries during 1986-2001

Hiroshi NISHIURA¹⁾²⁾⁵⁾, Lisa IMADZU¹⁾³⁾, Takashi YOSHIYAMA¹⁾,
Hideki YANAI¹⁾, Yasushi SAWAZAKI⁴⁾,
Masayuki KAKEHASHI⁵⁾, and Nobukatsu ISHIKAWA¹⁾

1) The Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, 2) Department of Infectious Disease Epidemiology, Faculty of Medicine, Imperial College London, United Kingdom, 3) Department of Public Health & Policy, London School of Hygiene & Tropical Medicine, United Kingdom, 4) Japanese Foundation for AIDS Prevention, 5) Graduate School of Health Sciences, Hiroshima University

〔Abstract〕

Although Japan experienced a transient increase followed by sudden decrease in the reported number of HIV infections among the non-Japanese in 1991-1992, we still do not have an explanation with persuasive power for the trends of HIV infections among the non-Japanese. Our study investigated ecological associations (associations between aggregated risk factor and outcome) between reported number of HIV infections and estimated number of HIV-infected among the non-Japanese staying in Japan, focusing specifically on those originating from six selected Southeast Asian countries. Through the use of backcalculation method, the crude time-series prevalence of HIV infections in each country of our subject was estimated. Furthermore, we estimated the crude number of HIV-infected among foreign nationals from Southeast Asian countries who were staying in Japan between 1986 and 2001, and performed univariate and multivariate linear regression analyses in order to investigate ecological associations. Both the number of foreign nationals from Southeast Asian countries (adjusted $R^2=0.2800$) as well as the estimated number of HIV-infected among them (adjusted $R^2=0.6007$) could roughly predict the reported number of HIV infections in Japan. Our model suggested that the trends in the number of foreign nationals from Southeast Asian countries with the simultaneous background of ongoing HIV epidemic was the major factor that influenced the trends of the reported number of HIV infections. Other possible factors affecting the trends of the reported number of HIV infections among non-Japanese were discussed.

1. Introduction

Today, the increased volume in the borderless movement of people is enhancing the likelihood of an infectious disease spreading faster than it ever did in the past (Wilson 1995). The worldwide spread of HIV infection, at least in the early stage of the epidemic, was certainly due to an international population movement and to a certain extent to the trade in blood products. The rapidity with which HIV has spread to the rest of the world after the discovery of its first case in

1981, owes much to the enormous growth both in the volume and the frequency of long distance air traffic during the last 20 years (Flahault & Valleron 1990). Japan has not been spared from such effects of globalization, and it therefore seemed critical to investigate the epidemiology of HIV/AIDS in Japan from an international perspective, taking into account the trends in the international movement of people as well as the trends of HIV/AIDS in other countries. Here in this paper, "migrants" refer to all foreigners registered in Japan by the Immigration Bureau of Japan. All foreigners, legally entering Japan, are registered and thus "migrants" not only include permanent and semi-permanent residents of Japan but also students and travelers.

To date, more than 30 percent of the cumulative number of HIV diagnoses and more than 25 percent of the cumulative number of AIDS cases in Japan consist of non-Japanese (Committee of AIDS Trend 2003). However, it has so far been extremely difficult to quantify the overall trend of HIV/AIDS among the migrants due to the complexity of the nature of its characteristics. Firstly, the impacts of population movements themselves on the trends of HIV/AIDS in Japan have been difficult to be incorporated into the analytical considerations. Furthermore, migration records are often incomplete and this made more difficult to get the denominating figure of the people migrating. Secondly, the data heavily depend on patterns of HIV testing and reporting, which may vary from year to year, and also between various regions within Japan. Although Japan experienced a sharp/transient increase followed by a sudden decrease in the number of HIV diagnoses in 1991-1992 (Inaba 1994), we do not yet have a persuasive explanation for this phenomenon at a nationwide level due to the problems described above. Kihara et al. (1995a) investigated the possible reasons for the rapid increase and concluded that it was mainly due to the increase in the number of heterosexually-infected females of Asian origin who were infected in their home countries as well as possibly in Japan after their arrival, and to the possible changing rate of diagnosis. In a separate study, Hashimoto et al. (1995) attributed the sudden subsequent decrease to the reduction in the volume of migration from a country in Southeast Asia. However, their argument is supported by descriptive epidemiologic investigation and not by the stronger evidence considering detailed trends of HIV/AIDS in each home country.

Therefore, we believe that even an aggregate risk study ('ecological study' in epidemiology) to investigate the correlation between the observed trends and crudely estimated prevalence, which would provide us with a hypothesis, could contribute to further understanding of the impact of migration as well as trends of HIV/AIDS in their home countries on the epidemiology of HIV/AIDS among foreign nationals staying in Japan. Based on previous studies as mentioned above, we, in this paper, have specifically focused on the migrants from Southeast Asia. The purpose of this study is to analyze the impact of international migration through investigating, by means of the mathematical and statistical models, the ecological correlation between the reported numbers of HIV infections and the estimated number of HIV-infected people among non-Japanese from Southeast Asian countries.

2. Materials and Methods

2.1. Subject: Population census

We selected six countries in Southeast Asia as subjects of our study. Another three were excluded due to the lack of reliable data on the cumulative number of AIDS cases in each home country in time series, or to too small a number of migrants appearing on the official record of the Japan Immigration Bureau as compared to the other six countries. For ethical reasons, we here describe

these countries anonymously as countries A, B, C and so on. The estimated population between 1986 and 2001 in each country by sex and age groups was obtained from an on-line resource of the United Nations Population Division (2003).

In order to estimate the number of migrants from Southeast Asian countries at a given point of time in the time-series, we here developed a simple discrete-time mathematical model. The number of foreign nationals entering and leaving Japan from 1986 to 2001 was derived from an annual statistical report (The Immigration Bureau, Ministry of Justice 1987-2002). With the use of this resource data, we estimated the number of foreign nationals staying in Japan in a given year by:

$$N_i = \sum_i [(I_i - Ue_i + F_i + Uf_i) - E_i + (f_{Ri} - e_{Ri})]. \quad [1]$$

Here, I_i denotes the number of immigrations in the year i . Ue_i , F_i , Uf_i and E_i are the number of unknown emigrants, forced emigrants, illegal immigrants, and emigrants, respectively, within a year after an arrival (Yoshiyama & Nishiura 2003). In addition, we took the number of repeaters (frequent migrants) into consideration in order to cancel the effect of frequent repeaters entering and leaving Japan. In this way, f_{Ri} and e_{Ri} in eqn. [1] denote the number of immigrants and emigrants whose reentry was accepted.

2.2. Subject : Time-series nationwide HIV prevalence in Southeast Asian countries

To obtain the time-series number of HIV-infected persons in each home country, we used two resources: the HIV/AIDS Surveillance Database produced by the United States Bureau of the Census (USBC 2002), and the AIDS Epidemic Update by the joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS 2003). With the use of the cumulative number of AIDS cases in each home country in yearly time-series, each of which was reported only by UNAIDS, we estimated the crude nationwide prevalence of HIV in each six country as mentioned above in Southeast Asia. We applied a backcalculation method. The point process of new HIV infections in each country was considered, and we assumed the lengths of the incubation periods (here defined as from infection to AIDS diagnosis) were independent, identically distributed variables with probability density function (PDF) $w(\tau)$. Let τ be the time between infection and AIDS diagnosis and $w(\tau)$ be the PDF of this incubation time τ . We here describe the PDF of incubation period of HIV infection with the use of Weibull distributions whose density function is determined by α and β , shape parameter and scale parameter, respectively. Backcalculation is based on the underlying relation between the number of new AIDS cases in time t to $t + dt$ which we will denote $a(t)$, and the number of new HIV infections $h(s)$ at time s since the start of the epidemic at time ($s=0$). Therefore, the formula is given by:

$$a(t) = \int_0^t h(t-\tau)w(\tau)d\tau \quad [2]$$

Normally we estimate the number of HIV-infected in a time series (obtaining $h(t)$) by inverting the equation [2] (deconvolution) with $a(t)$ and w (Brookmeyer & Gail 1988). Since our purpose was not to estimate the time-series number of HIV infections in each country itself, a detailed description could be found elsewhere (Suhama & Kakehashi 2000). On the other hand, the yearly number of reported HIV infections among the non-Japanese from Southeast Asian countries was obtained from an annual report in Japan (Committee of AIDS Trends 2003).

2.3. Estimation of the crude number of HIV-infected persons among migrants staying in Japan

With the use of population number and estimated number of HIV-infected persons in each country, crude nationwide point prevalence was derived between 1986 and 2001. Although it is clearly a rough assumption to make, the approximate number of HIV-infected persons among foreign nationals staying in Japan, for each six country, was estimated by simply multiplying the nationwide prevalence of HIV of their home country by the number of migrants at a given point of time. Using eqn. [1], the prevalence of HIV among those who entered in the year i but stayed until the year $i+t$ (for any t) was considered to be the same as that of year i . That is, another assumption in our analysis was that one would never get infected after entering Japan, although in reality some such occurrences had been observed. The estimates of HIV-infected persons among foreign nationals staying in Japan therefore reflect the volume of migration as well as the trend of HIV/AIDS in their home countries.

2.4. Statistical analysis

All data were entered using Microsoft Excel 2000 (Microsoft Corporation, Redmond, WA). The statistical data were analyzed using free statistical software 'R' (R Development Core Team 2004). Comparisons between the estimated number of HIV-infected persons among foreign nationals of Southeast Asian origin staying in Japan (here denoted as the total number of HIV-infected persons) and the reported number of HIV infections among them were performed using the simple linear regression model in time-series to assess the univariate association in time-series. We used Box-Cox profiles to assess the need for transformations of the number, and the raw number was found to be roughly adequate in all cases (Box & Cox 1964). In addition, a multiple linear regression model was employed to determine the countries of risk significantly associated with the trend of HIV notification. In order to avoid complications of multicollinearity, we evaluated tolerance and it was found there were no significant collinearities between variables (no independent variables with excessively small tolerance). Further, we selected the set of variables to be included in the final model by the backward stepwise method. The estimates of regression coefficients and the corresponding standard errors were calculated using the variables significantly associated with the reported number of HIV infections among foreign nationals from Southeast Asian countries. Comparisons were performed in the same way between the number of foreign nationals and the reported number of HIV infections in Japan. Residual analysis was performed in order to validate multiple regression analysis statistically, and we confirmed the plots in which residuals do not exhibit any systematic structure.

3. Results

3.1. Number of migrants and reported number of HIV infections

Fig. 1 shows the depicted relation between the total number of foreign nationals at a point of time (each year) and the newly reported number of HIV infections in a year between 1986 and 2001 in Japan. It should be noted that a different scale for the vertical axes were used in order to make the comparison easier. Roughly speaking, a steep increase in 1992 and a sudden decrease thereafter seemed to correspond with the trends of the number of foreign nationals staying in Japan. Although simple linear regression between the total number of migrants in our subject and the reported HIV

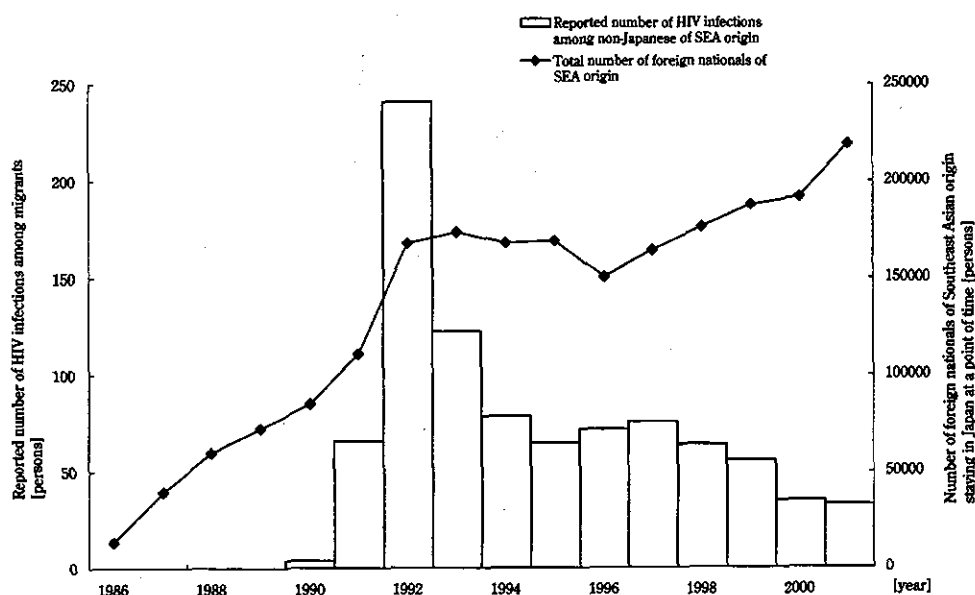


Fig.1. Number of Migrants versus Reported Number of HIV infections

Steep increase followed by sudden decrease between 1991 and 1992 seems to be originated from an increase in migrants. Our subject included the number of migrants from six-selected countries in Southeast Asia region.

infections appeared significant ($p=0.03505$), an adjusted coefficient of determination, adjusted R^2 , was 0.2800 (with 0.0005 and 0.0005 of the regression coefficient of intercept and slope, respectively).

3.2. Estimated number of HIV-infected persons and reported number of HIV infections

The estimated numbers of HIV-infected persons among foreign nationals from each Southeast Asian country are given in Fig.2. This figure compares the estimates to the newly reported number of HIV infections in a year using a different scale. Crude estimation seemed to give us a better corresponding curve to the reported number of HIV infections. Although it is not appropriate to compare prevalence (estimated number of HIV-infected persons) to incidence (reported HIV infections), this analysis was done in order to investigate the correlation between HIV infection and migration and/or trend of HIV/AIDS in each home country. However, this also was not perfectly consistent with the reported number of HIV infections, especially after 1999. The regression model turned out to have a significant association ($p=0.000421$) with an adjusted R^2 , 0.6007 (0.2692 and 0.0587 for the regression coefficient of intercept and slope, respectively).

3.3. Multivariate analysis of the countries associated with the reported number of HIV infections

Fig. 3 shows the trends of the number of foreign nationals in residence at a given point of time (each year) by countries covered in our study. Although the trend of sharp increase and decline in 1991 could be seen, other years, such as 1996, show different directions for each country in rate of change of movements. A multiple regression analysis concerning the number of migrations (Table 1) shows an overall strong association for predicting the reported number of HIV infections. Four of the six countries were identified as being in the model. On the other hand, Table.2 shows another

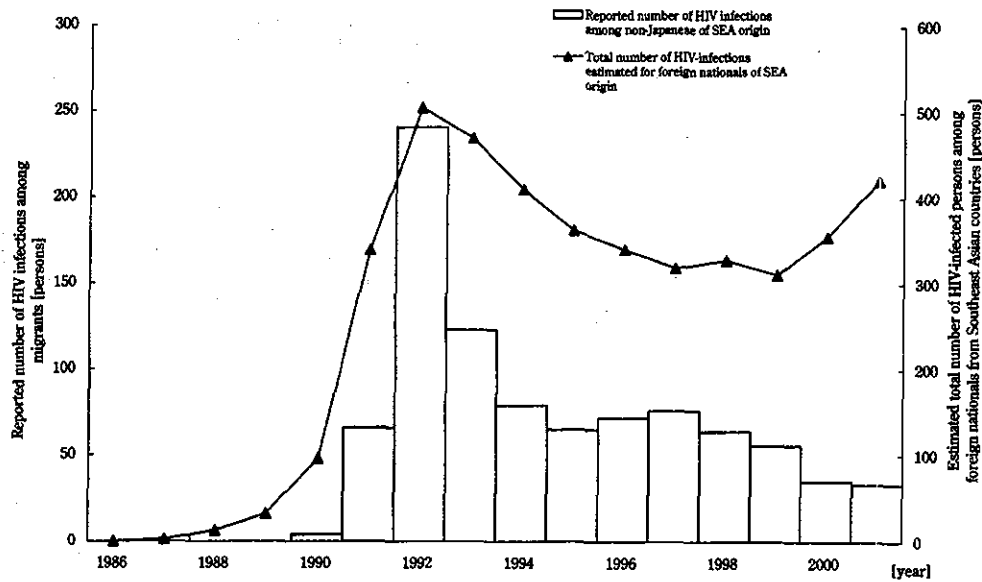


Fig. 2. Estimated Number of HIV-infected versus Reported Number of HIV infections

Estimated number of HIV-infected seems to reflect steep increase from 1991 to 1992 much better than only migratory data (Fig.1). The estimated number was derived in discrete-time, and here denoted as the number at a point of time (by each year).

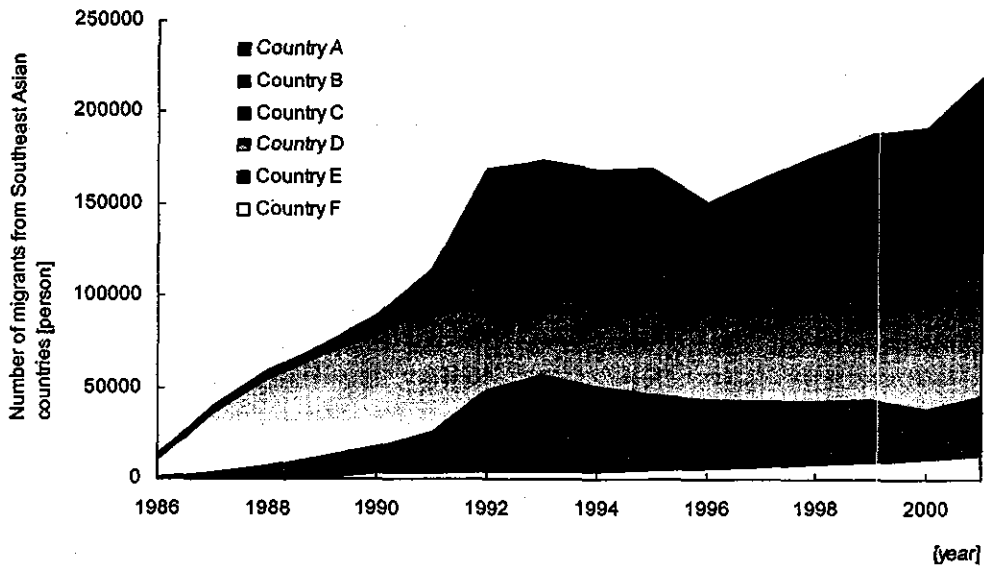


Fig. 3. Trends of Foreign Nationals from Southeast Asian Countries (by country)

Annual rate of change might reflect economic, political or other situations. Volume and detailed trends are highly variable among countries.

model concerning the estimated number of HIV-infected persons among migrants. This appeared to be roughly predictable, and three countries were included in the final model in the stepwise method. The latter model identified the countries C ($p=0.021$), D ($p=0.017$) and F ($p < 0.001$) as those statistically associated with the reported number of HIV infections from 1986 to 2001. Country C was included in both final models as a significant variable while country D, whose

Table 1 Multiple regression analysis for the reported number of HIV and migrants from Southeast Asian countries**

Independent variables	Parameter coefficient	S.E.	t	p
Intercept constant	-20.452	12.560	-1.628	0.132
· Country A	0.011	0.005	-2.314	0.041
· Country B	0.007	0.003	2.147	0.055
· Country C	0.008	0.001	6.100	<0.001
· Country E	0.005	0.003	1.865	0.089

**adjusted $R^2=0.858$ (F value=23.716, $p < 0.0004$).

Dependent variable: the reported number of HIV among non-Japanese from Southeast Asian countries

Weighed variable: inverse (population)

Table 2 Multiple regression analysis for the reported and estimated number of HIV infections from Southeast Asian countries**

Independent variables	Parameter coefficient	S.E.	t	p
Intercept constant	-31.208	20.104	-1.552	0.147
· Country C	47.927	18.105	2.647	0.021
· Country D	-10.979	3.972	-2.764	0.017
· Country F	0.317	0.062	5.125	<0.001

**adjusted $R^2=0.780$ (F value=18.757, $p < 0.0004$).

Dependent variable: the reported number of HIV among non-Japanese from Southeast Asian countries

Weighed variable: inverse (population)

number of migrants formed a large part of the total (Fig. 3), was found only in the latter model.

4. Discussion

Even though there were certainly rough assumptions in our estimates, it was found that the trends of HIV infections among non-Japanese from Southeast Asian countries were roughly predictable, in its qualitative patterns, with the use of crude mathematical models. Both the number of foreign nationals from Southeast Asian countries and the estimated number of HIV-infected persons among them indicated that the changes in the trends of the reported number of HIV infections would mainly be attributable to the changes in the extent of migration. The estimated number of HIV-infected persons among foreign nationals staying in Japan reflects not only the extent of migration but also the trend of HIV/AIDS in their home countries. Therefore, it could be hypothesized that the trends in the number of foreign nationals from Southeast Asian countries with simultaneously ongoing HIV epidemics with their own controlled situations is one possible major factor that triggered the sharp increase followed by the sudden decline in the number of reported HIV infections in 1991-1992. Although the reported number of HIV infections among non-Japanese is not perfectly reliable due to several reasons as aforementioned, the figures are more likely to reflect the real situation than the reported number of AIDS cases would (because AIDS cases among foreign nationals might not be well-reported compared to Japanese nationals, and also because the cases are more likely to go back in their home countries for treatment) (Hashimoto et al. 2000).

The years 1991-1992 were the times when the economic crisis in Japan peaked (Itoh 1999). It has already been documented that when the economic bubble burst, foreign nationals working in Japan returned to their home countries. The increase in the volume of emigration as well as the decrease