

感染症と社会 : HIV/AIDSの現状と動向

鎌倉, 光宏 / Kamakura, Mitsuhiro

(出版者 / Publisher)

法政大学人間環境学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

人間環境論集 / 人間環境論集

(巻 / Volume)

7

(号 / Number)

1

(開始ページ / Start Page)

15

(終了ページ / End Page)

20

(発行年 / Year)

2007-02-28

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00004501>

感染症と社会

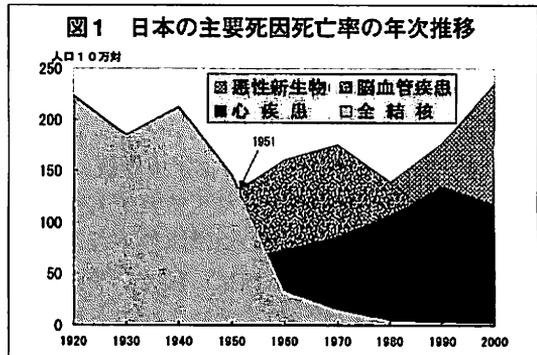
— HIV/AIDSの現状と動向 —

鎌倉光宏

1. 感染症が人間環境に与えた歴史

感染症が人間社会に与えた歴史を振り返ると、紀元前エジプト・古代インド・中国以来の痘瘡（天然痘）の流行、6世紀東ローマ帝国、中世ヨーロッパ、ロンドン大疫病と呼ばれる17世紀の流行および19世紀中国の計4回のペストの流行、アメリカ大陸発見後のヨーロッパにおける梅毒の流行、あるいは19世紀インド以来7回のコレラの流行などが世界の感染症の汎流行として記録されている。長期間をかけた病原体の毒力の低下や集団免疫の形成によって罹患（新規発生）数と有病数が何れも低値でかつその変化が少なくなった時に感染症の「安定化」が成立すると考えられるが、地球温暖化に代表される生態系の変化、森林・農業開発による風土病の拡大、戦争・移民・政治体制の変化・都市化などによる性行動を含めた人間の行動の変容、航空機のように短時間で病原体を拡げる国際的交流手段の発展、経済的打撃や感染症の治療経験の少ない医療従事者の増加などによる保健行政・公共医療システムの質の低下、薬剤耐性に代表される病原微生物の恒常的進化など、「安定化」を妨げる感染拡大要因は常に存在する。上述の感染症についても未だ予断を許さないものがあり、2003年のわが国の感染症法改正の際、痘瘡がバイオ・テロなどの可能性を入れ、危険性が極めて高い感染症としてSARS（重症急性呼吸器症候群）と共に1類感染症に新たに加えられたのは、その表れであると考えている。

現在の日本人の主要死因は悪性新生物（がん）、心疾患、脳血管疾患で、この三者で全死因の約60%を占めており、三大疾病保険が成り立つ所以があるが、1950年まで死因の第1位は長い間結核であった（図1）。報告された限りではある



が、世界では現在も約3分の1の人々が感染症で亡くなっており、その中でもマラリア、結核、AIDSが大きな割合を占め、世界の三大感染症と呼ばれている。本稿ではこの中で出現が最も遅く、わが国でも顕著な増加傾向が認められるHIV（エイズウイルス）感染症について最近の状況と動向を考えたい。AIDSについては、「安定化」を妨げる多くの要因が存在する。世界のHIV感染経路の大きな部分を占める性交渉、静脈薬物使用が人間の行動の本質的欲望と結びついていること、潜伏期が極めて長く（診断、予防内服の状況、ウイルスの性質などに拠るが、感染後10年間で約半数が発症）、感受性指数（感染者のうち発病する者の割合）が極めて高い（最終的には90%以上と考えられる）感染症であること、近年、治療薬の開発が進み生存率の向上が認められるものの未だ実用ワクチンおよび根治薬が開発されておらず、また主として経済的理由から世界でHAART（Highly Active Anti-Retrovirus Therapy）と呼ばれる抗レトロウイルス療法を受けられる患者の割合が極めて限られていること、薬剤耐性ウイルスの出現や長期服薬による副作用が少なからず認められることなど否定的要因が多く存在するのが現実である。

2. 世界のHIV/AIDS

2006年5月31日～6月2日、国連のエイズ対策レビュー総会がニューヨークの国連本部で開かれたが、それに先立ちUNAIDS（国連合同エイズ計画）は、5月30日、ニューヨークの国連本部で世界のエイズの流行に関する最新の報告書を公表した。この報告書で発表された推定中央値および区間推定値は、世界の推定HIV陽性者（生存AIDS患者を含む）数が3,860万人（3,340万人～4,600万人）、2005年1年間の罹患（新規感染）者数が410万人（340万人～620万人）、そして2005年1年間のAIDSによる死亡者数が280万人（240万人～330万人）であった。この数値は2005年末の同機関からの推定中央値、4,030万人、490万人、310万人よりもそれぞれ少しずつ減少しているが、各国の血清陽性率などについて分析精度が向上した結果に加え、予防対策の投資効果が少しずつ見え始めていると解釈する専門家が多い。各国の推定人口および感染者の推計の基礎データとなる各集団の血清陽性率が変化することにより各年度の推計数が変化しているが（図2）、実際の感染者、死亡者数は、ともに増加基調にあると考えられている¹⁾。

地域別の生存HIV感染者/AIDS患者数および罹患数の推定は、各国の推定値を算出することが基本であるが、国によって得られる疫学情報の質および使用できるパラメーターが異なるため、画一的な算出方法は存在しない。しかしながら、新規感染者の95%以上が発展途上国で生

じていると考えられており、現在生存しているHIV感染者の分布においてもその70%近くの2,500万～2,820万人がサハラ砂漠以南のアフリカに集中している（図3、4）^{1)～2)}。

AIDS罹患率あるいは死亡率で判断する限り、西欧、北米、オーストラリアなどの地域では流行の鈍化傾向が見られるが、HIV感染の罹患に関してはわが国を含め減少傾向が見られない先進国も少なくない。世界的に見ると、1990年代後半になってHIV罹患率の激増が認められるようになった地域として旧ソ連邦に属する東欧、中欧および中国南部と北西部地域が挙げられる。これらの地域では政治・社会体制の混乱、経済破綻、薬物の個人製造など様々な社会的・経済的要因を背景として、静脈薬物濫用者を中心に流行が急激に拡大している^{1)～4)}。アジアではカンボジア、タイ、ミャンマーの推定有病率が他の国々よりもかなり高く、各種予防対策が熱心に為されているものの、成人の推定HIV感染率（有病率）は依然1%を超えている。また患者・感染者報告を見ると、カンボジア、ヴェトナム、マレーシアなどではその増加率が高い。世界第1、2位の人口を占める中国、インドの動向は陽性率が1%に満たないとしても感染者数の絶対数を考えると重要な意味を有する^{1)～4)}。

世界では、国によって背景は異なるものの、経済状況、文化、宗教、社会・政治体制の変化、内戦、人口移動、保健医療体制の充実度などがそれぞれの流行に複雑な影響を与えている。

図2 世界のHIV/AIDSの年次推移

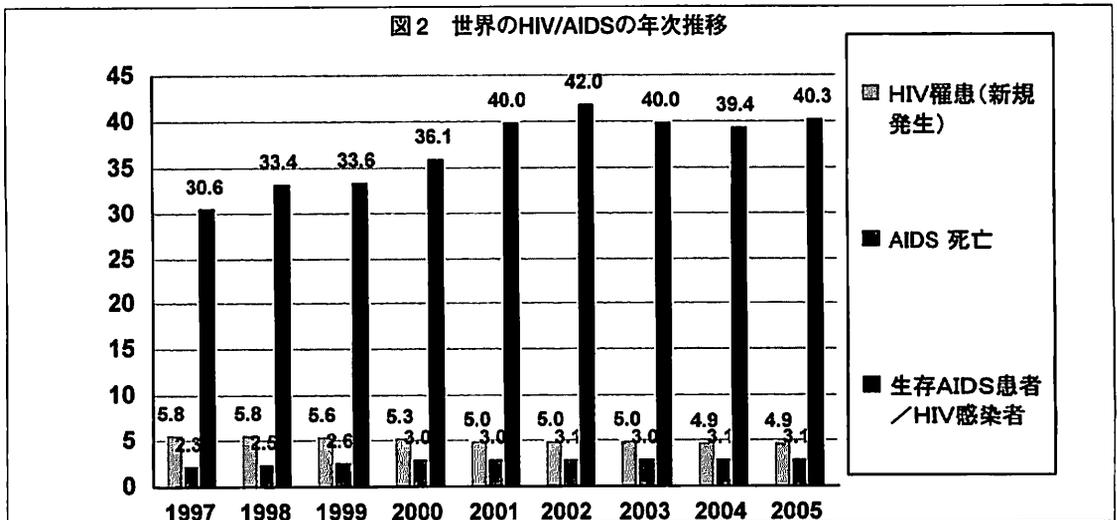


図3 2005年末現在世界の地域別HIV感染者／生存AIDS患者数推定中央値
 (世界総計：3,860万人) および
 世界の地域別成人HIV有病(陽性)率推定中央値
 (世界平均：1.0%)

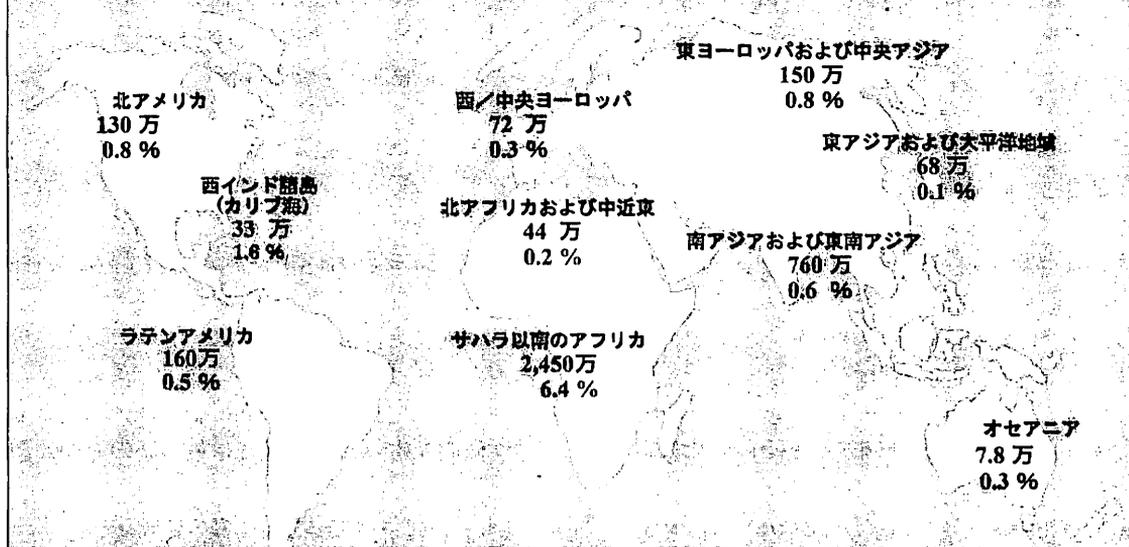
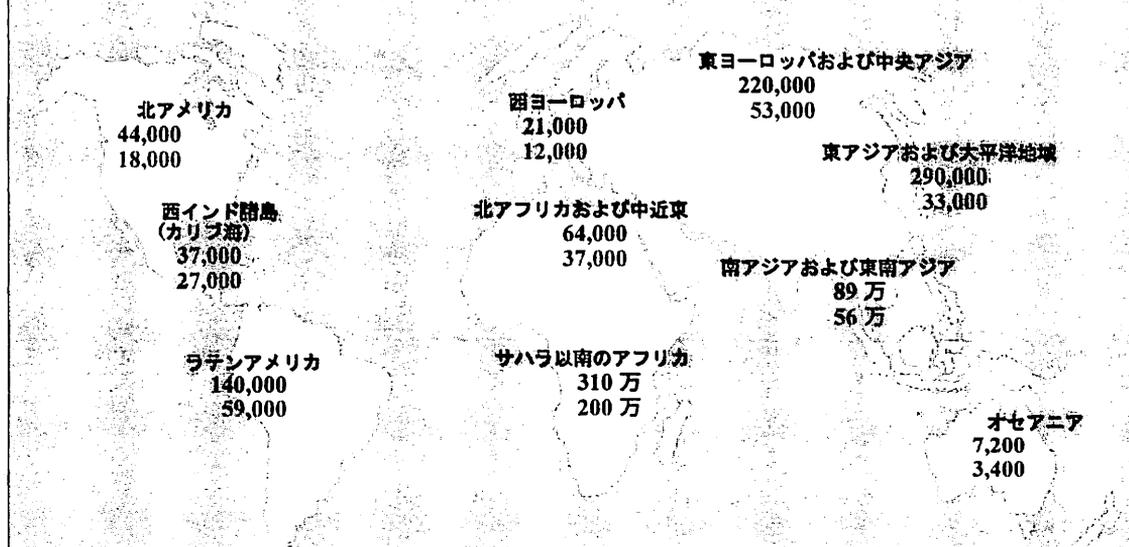


図4 2005年1年間の成人／小児HIV罹患数の地域別推定中央値
 (世界総計：410万人) および
 2005年1年間の成人／小児AIDS死亡者数の地域別推定中央値
 (世界総計：280万人)



3. 日本のHIV/AIDS流行の特徴

厚生労働省のエイズ動向委員会は3ヶ月ごとに開催され、都道府県からの報告に基づきわが

国の患者・感染者発生動向を把握、発表している。

最新のデータで2006年7月2日現在、同委員会に報告された日本のHIV感染者(血液凝固因

子製剤輸注により感染した者〔その大半が血友病患者〕を除く)の累積数は7,838人(うち外国国籍2,047人)、AIDS患者は3,842人(うち外国国籍888人)であった。血液凝固因子製剤輸注による感染者は1,438例(2005年5月末現在の全国調査結果)で、この中には死亡者592名が含まれている⁵⁾(表1)。

感染者に占める相対的割合は減少しつつあるが、血友病患者の感染者・患者が依然少なからぬ割合を示している点、「静注薬物濫用」・「母子感染」による感染者の割合が極めて低い点(ともに1%以下)、日本国籍男性感染者において「同性間の性的接触」が感染経路の第1位を占める点などがわが国の流行の特徴であるといえる。また、「血液凝固因子製剤」による感染者を除いた場合、不法滞在などを含めても総人口の1.7%に満たない外国籍の症例が、減少傾向にはある

ものの、HIV感染者の中で26.1%、AIDS患者の中で23.1%と相対的に高い割合を示しているのもわが国の特徴である。外国籍者について、出身地域別で割合が最も高いのは東南アジア出身者でラテン・アメリカ出身者がそれに次ぐ⁶⁾。

AIDSは潜伏期間が極めて長い感染症であるので、この間無症状の感染者をどれだけ捕捉できるかということが常に問題となるが、最近の動向は患者ではなく感染者の報告数の変化から判断せざるを得ない。HIV感染者の年次報告数は多少の変動はあったものの1996年以降増加基調にあり、2005年の日本国籍例の報告件数は741件で過去最高であった。HIV感染者の増加は、主に日本国籍男性例の増加によるものであり、日本国籍女性は年間30~40件の報告で著変が見られない。また、外国国籍例の報告数は女性では漸減傾向にあるが、男性では横這いの傾向が認

表1 2006年7月2日現在のHIV感染者及びAIDS患者の国籍別、性別、感染経路別報告数の累計^{*1}

診断区分	感染経路	日本国籍			外国国籍			合計		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計
HIV感染者	異性間の性的接触	1,426	456	1,882	288	703	991	1,714	1,159	2,873
	同性間の性的接触 ^{*2}	3,194	1	3,195	215	0	215	3,409	1	3,410
	静注薬物濫用	18	1	19	19	2	21	37	3	40
	母子感染	13	8	21	4	7	11	17	15	32
	その他 ^{*3}	86	29	115	26	16	42	112	45	157
	不明	496	63	559	276	491	767	772	554	1,326
	HIV合計	5,233	558	5,791	828	1,219	2,047	6,061	1,777	7,838
AIDS患者	異性間の性的接触	1,141	132	1,273	210	146	356	1,351	278	1,629
	同性間の性的接触 ^{*2}	971	1	972	85	2	87	1,056	3	1,059
	静注薬物濫用	10	2	12	17	0	17	27	2	29
	母子感染	9	3	12	1	4	5	10	7	17
	その他 ^{*3}	65	13	78	16	8	24	81	21	102
	不明	552	55	607	275	124	399	827	179	1,006
	AIDS合計 ^{*4}	2,748	206	2,954	604	284	888	3,352	490	3,842
凝固因子製剤による感染者 ^{*5}	1,420	18	1,438	—	—	—	1,420	18	1,438	

*1 平成17年までは確定値、平成18年は平成18年7月2日現在の速報値である。

*2 両性間性的接触を含む。

*3 輸血などに伴う感染例や推定される感染経路が複数ある例を含む。

*4 平成11年3月31日までの病状変化によるAIDS患者報告数154件を含む。

*5 「血液凝固異常症全国調査」による2005年5月31日現在の凝固因子製剤による感染者数

※死亡者報告数

感染症法施行後の任意報告数(平成11年4月1日~平成18年6月30日)	219名
エイズ予防法 ^{*6} に基づく法定報告数(平成元年2月17日~平成11年3月31日)	596名
凝固因子製剤による感染者の累積死亡者数 ^{*7}	592名

*6 エイズ予防法第5条に基づき、血液凝固因子製剤による感染者を除く。

*7 「血液凝固異常症全国調査」による2005年5月31日現在の報告数

められる。外国国籍の女性の報告件数は1992年にピークを示し、その後は日本の景気の後退による入国者数の減少、あるいは検査件数そのものの減少などの要因により減少したが、日本国籍男性はサーベイランス開始以来一貫して増加傾向にあることが重要な注目点である⁵⁾ (図5)。

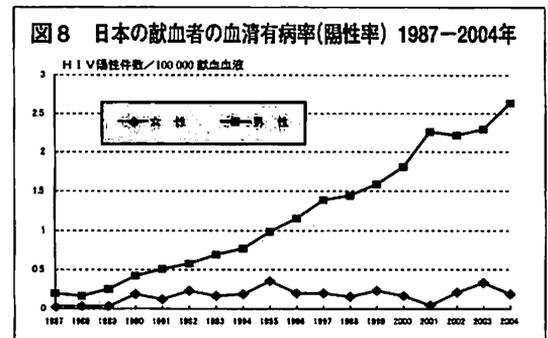
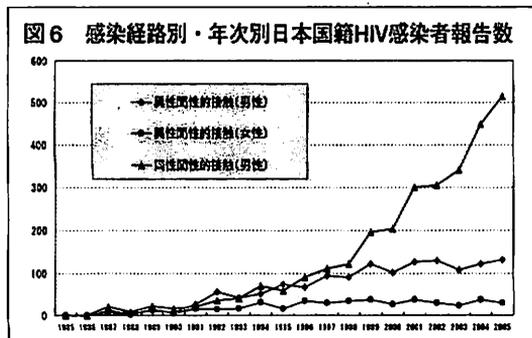
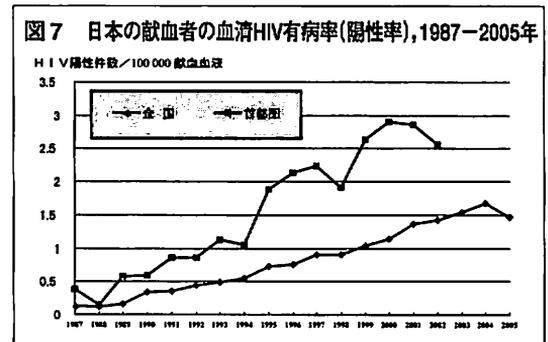
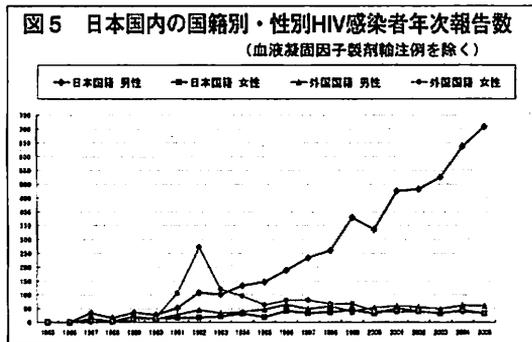
さらに、感染経路別の推移を見ると、日本国籍の感染者では、男性の性感染例は異性間、同性間ともに増加傾向が続いている (図6)。とくに男性同性間の性的接触による男性感染者が急速に増加していることは先進国の中でもわが国の特徴的な現象である。

一つの国でHIVがどの程度一般人口集団に拡がっているかを判断する指標の一つとして、全国の献血血液中のHIV抗体陽性件数を調べる方法がある。陽性件数は年々増加傾向にあり、2002年で10万件当たり1.42、2003年1.55、2004年1.68、2005年1.47、2006年1月～6月の半年間の速報値1.94とここ数年間は上昇傾向が認められ、10年前の1993年当時の値に比べると約3倍の値を示している (図7)。首都圏4県 (東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県) では値が更に高く、10万件当たり2.57 (2002年) で同年の全国値の2倍近い値を示していた。この値は他の

先進国の水準に比べて低いものではなく、同一人が複数回献血をしている、あるいは感染のリスクが高いと考えられる集団が献血をHIV検査目的に利用している、などの可能性を考慮しても、国内で一般人口に感染が拡大しつつあることの有力な指標になるものと考えられる。さらに、献血における陽性率の年次変化をみると、男性の陽性率のみが持続的に上昇しており、女性例では大きな変化は認められない。症例報告数の変化と同様の傾向が献血血液でも確認されていることになる⁵⁾ (図8)。

4. HIV感染症治療薬

HIV感染症の治療の原則は抗HIV薬を使用しウイルスの増殖を抑え、同時に免疫の低下によって生じるさまざまな日和見感染 (正常な免疫力を有する人では問題にならないような病原性の弱い微生物が、免疫力が衰えた宿主に感染し発病させることがある。これを日和見感染と言う。) およびその発症を防ぐことである。HIVはRNA (リボ核酸) に遺伝情報を有するウイルスでヒトの細胞に感染した場合、自身の逆転写酵素 (RNAからDNAへの転写を行う) を用いてDNA (デオキシリボ核酸) を作り、その情報を



ヒトの細胞核内の染色体に組み込んで増殖が始まる。逆転写酵素はウイルスに特有でヒトは有しないため、この酵素の働きを阻害する薬があれば、ウイルス遺伝子は細胞の核に組み込まれるDNAの形になれず治療薬として有用である。これが逆転写酵素阻害薬でAZT (Azidothymidine) の発見に始まり、現在わが国では10種を超える薬剤が認可を受けている。逆転写酵素阻害薬は構造から核酸系と非核酸系に大別される。また、感染細胞からHIVが作られる時、ウイルスの構造に不可欠なHIV蛋白を成熟させるのに蛋白分解酵素が必要であるが、それを阻害するプロテアーゼ阻害剤も1996年頃から実用化され、患者の延命に大きな役割を果たしてきている。事実、西欧先進国、米国などではこの時期からAIDS罹患数、AIDS死亡数の顕著な減少が認められている。

作用部位の異なる薬剤を組み合わせて使うHAART (Highly Active Anti-Retrovirus Therapy) が現在の治療の主流であるが、生涯服用を続けなければならないために更なる副作用の軽減が期待され、また新たな作用部位を有する薬剤の実用化も待たれている。日和見感染症の治療については、原因となる微生物に感受性のある抗生剤を含む化学療法剤を副作用と耐性に注意しながら、適切な時期に投与することが基本となる。

根治薬が存在せず、ウイルス疾患の予防に必須な実用可能なワクチンも未だ開発されていないことは、特に患者が薬物治療を継続することが可能な先進国において、生存患者・未発症感染者の絶対数を増加させる要因となり、医療費全体への影響も少なからず懸念されるところである。

5. おわりに

国によって背景は異なるものの経済状況、文化、宗教、社会・政治体制の変化、内戦、人口移動、保健医療体制の充実度などが世界各地のそれぞれのHIV/AIDS流行に複雑な影響を与えている。

わが国のHIV感染者、AIDS患者の発生は依然として増加傾向にあり、感染経路別では性的接触によるものが中心をなしている。特に日本国

籍男性の主として国内における同性間性的接触による感染者の増加は、外国人研究者からも指摘を受けることが多く、あらゆる機会を捉えた積極的な予防対策が以前に増して重要である。

現在、減少傾向にあるHIV抗体検査数を増加させるために結果がその日のうちに告げられる即日検査など時間的また構造的に検査を受けやすい施設の整備が感染者・患者の届け出数が多い都道府県を中心に進行中である。最初の診断から感染者ではなく患者の条件を充たして報告される者、通称「いきなりエイズ症例」が多いこともわが国の問題で、学校・職域における教育・啓発活動などを含めた予防対策についても、その内容や成果を考慮すべき状況が続いていると考えられる。

2005年7月1日～5日、「科学とコミュニティの英知の統合」をテーマとして第7回アジア・太平洋国際エイズ会議が神戸市で開催された。海外からの参加者約2,200人を含む4,000人規模の学会となったが、地域内の幾つかの国で政府が積極的なエイズ対策に取り組み始めたことが評価された一方で、発展途上国で2005年末までに300万人の人が新たに治療を受けられるようにしようとする「3 by 5 計画」が失敗しそうであること、またアジア・太平洋地域においては迅速で大規模なエイズ対策が行われなければ、今後5年以内にHIV感染者は1,200万人に達するであろうという警告も発せられた。わが国を含めアジア・太平洋地域の国々は人権の尊重とケアの充実を図りながら、効果的な予防対策を実行する分岐点に来ているものと考えられる。

参考文献

- 1) UNAIDS/WHO: AIDS epidemic update: December 2005
- 2) UNAIDS: 2006 Report on the global AIDS epidemic, 2006
- 3) Monitoring the AIDS Pandemic Network: The Status and Trends of the HIV/AIDS Epidemics in the World., 2002
- 4) Monitoring the AIDS Pandemic Network: AIDS in Asia; Face the Fact. 2004
- 5) 厚生労働省エイズ動向委員会：平成17年エイズ発生動向年報. 2006