

総説

世界の HIV 感染症の現状と動向

An Analysis of the Current Status and Trends of HIV Infection in the World

鎌倉 光宏

Mitsuhiro KAMAKURA

慶應義塾大学 名誉教授

Professor Emeritus, Keio University

1. はじめに

前回本誌に「世界の HIV 感染症の現状と動向」総説を著してから約5年が経過したが、この間 HIV 感染症の流行に大きな影響を与えたと考えられるのが新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の汎流行である。2019年12月中国武漢市から報告された原因不明の肺炎は、これまで知られていなかったヒトに感染する新たなコロナウイルス (SARS-CoV-2) が原因であることが判明し世界各地に拡大し、WHOは2020年1月30日、「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」を、3月11日には「パンデミック」の宣言を行った。JOHNS HOPKINS 大学 CORONAVIRUS RESOURCE CENTERは、2023年3月10日までの世界の累積新型コロナウイルス感染者数を676,609,955人、死亡者数を6,881,955人、WHOは2023年12月までの世界の累積感染者を773,449,299人、死亡者数を6,991,842人とそれぞれ算出している^{1,2)}。わが国では新型コロナウイルス感染症が感染症法上の新型インフルエンザ等感染症 (二類相当) から五類定点把握感染症に変わる2023年5月8日までに感染者は33,802,739名 (うち、空港・海港検疫事例24,164名)、死亡者は74,669名が報告されている³⁾。

2. 世界の HIV 流行

UNAIDS (国連合同 AIDS 計画) による世界の HIV/AIDS に関する最新の推定値は2022年末のものである⁴⁾。HIV-1が世界規模で流行しているのに対し、HIV-2の流行は西アフリカと歴史的に関連するいくつかのヨーロッパおよびアジア諸国に限定しており、その推定感染者数も正確なデータはないものの、全世界で100~200万人程度に止まり、HIV-2感染者の多く (推定75%以上) は無症候のまま生涯を全うすることから、疫学的には両者を一括して推定値等

を算出することが一般的である。

UNAIDS 報告による2022年末現在の世界の HIV 感染者 (生存 AIDS 患者を含む) の推定中央値は3,900万人である。このうち、15歳以上の感染者が3,750万人、うち女性感染者の割合が53%で半数を超え、15歳未満の小児感染者が150万人と推定されている。各年末の推計値はときどきの推計担当者や推計モデルの選択等により変動し、後に修正されることがあるが、図1では当該各年報告の推定値を示した。各年の生存感染者数が前年の罹患数から死亡数を引いた数値には必ずしもなっておらず、年度の各推計が個別に行われていることと推計時期がずれていることが要因であると考えられる。過去のいずれの年においても罹患数 (年間新規感染者数) が年間死亡者数を下回ったことはなく、2013年以降、HIV 感染者と生存 AIDS 患者数の合計は、新型コロナウイルス流行による検査件数の減少が主因と考えられる2020年の微減を除いて、基本的に増加基調にあると言える。2017年1年間の AIDS 関連による死亡者の推計中央値は94万人で初めて100万人を割り、その後は一貫して微減傾向にある⁵⁾。

HIV 流行に関する世界の地域区分は UNAIDS と WHO で異なるが、COVID-19 報告と合わせるため WHO の地域区分を採用し、2023年12月17日現在の COVID-19 報告数および2022年末現在の HIV 感染症推定中央値に関する世界の地域別データを表1に示した。世界の新型コロナウイルス感染累計35.9%がヨーロッパ、26.9%が西太平洋地域、25.0%がアメリカから報告されており、この三者で全世界報告の90%近くを占めている。一方、HIV 感染症は、2022年末現在の生存感染者の65.6%がアフリカに居住しており、HIV の罹患率は依然としてアフリカ南部と東部で最も高く、特に若年の女性の罹患率が高い。この地域を除くと、感染リスクの高い key population (MSM, IDU, Sex Worker, Prisoner など) とその性的パートナーが最も高い感染リスクを有する^{5~7)}。

図2に2023年の世界の国別 HIV 陽性率 (15~49歳人

著者連絡先：鎌倉光宏 (〒160-8582 東京都新宿区信濃町35 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室)

2024年1月1日受付

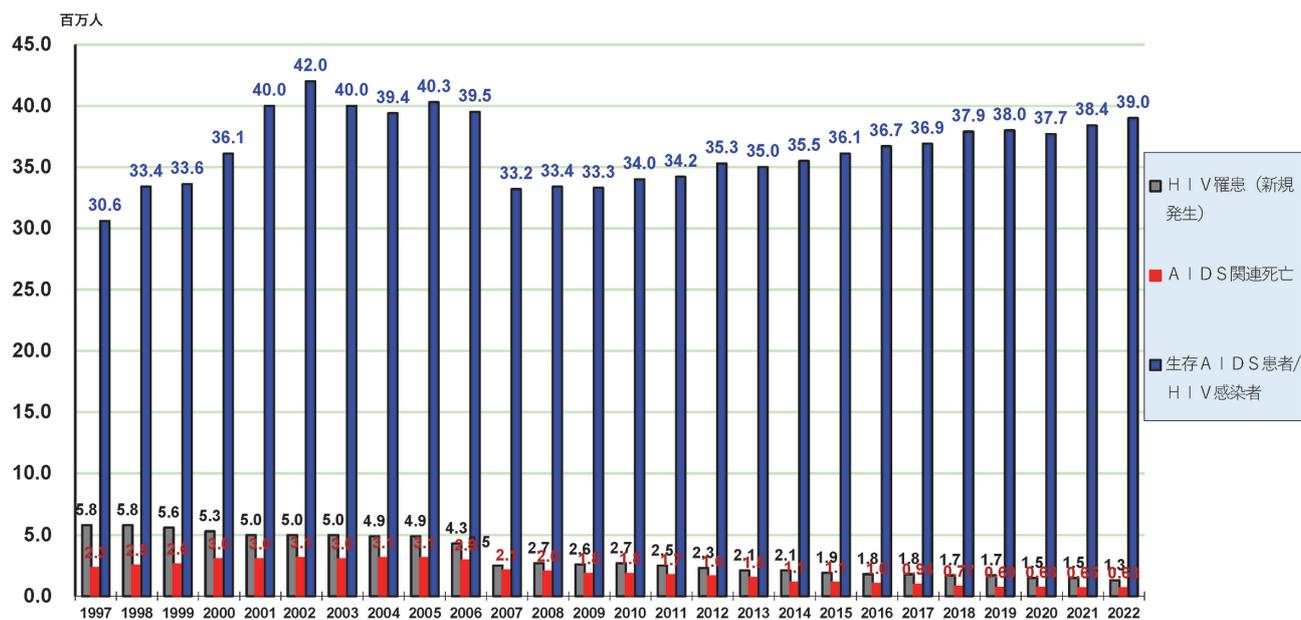


図 1 世界の HIV/AIDS 流行の年次推移
(各年の推計値は発表時の数値を優先)

表 1 2023 年 12 月 17 日現在の COVID-19 報告数および 2022 年末現在の HIV 感染症推定中央値に関する世界の地域別データ

WHO 事務局地域	COVID-19 累積症例数	COVID-19 累積死亡者数	2022 年末現在 生存 HIV 感染者数	2022 年 新規 HIV 感染者数	2022 年 ART 受療人口	2022 年 AIDS 関連死亡者数
アフリカ	9,561,535	175,473	25,600,000	660,000	20,900,000	380,000
東部および南部アフリカ			20,400,000	480,000	17,000,000	240,000
西部および中央アフリカ			5,100,000	180,000	3,900,000	140,000
ヨーロッパ	277,726,290	2,259,030	3,000,000	180,000	1,900,000	52,000
アメリカ	193,169,196	2,975,481	3,800,000	160,000	2,700,000	41,000
南東アジア	61,219,716	808,115	3,900,000	110,000	2,600,000	85,000
東地中海	23,407,881	351,840	490,000	56,000	130,000	20,000
西太平洋	207,753,363	418,727	2,200,000	140,000	1,600,000	51,000
全世界	772,837,981	6,988,666	39,000,000	1,300,000	29,640,000	630,000

口) を示した。2023 年のデータが得られない国に対しては入手可能な最新のデータを使用した。10%を超える最も高率な国々は依然としてサハラ砂漠以南のアフリカ諸国に集中している。アジア太平洋地域ではタイ、パプア・ニューギニア、ミャンマー、カンボジアが高率国である。アフリカを除く他の地域では、ロシア、ウクライナ、ハイチ、ドミニカ共和国、ジャマイカ、ベリーズ、ガイアナ、スリナム等が高率国である。また、先進国でも主としてサーベイランスシステムの問題で国全体の陽性率を示すことができない国々がいくつか存在することもわかる。

図 3 には UNAIDS 資料に基づくデータ取得可能国における 2010 年と比較した 2022 年の HIV 感染者報告数の増

減率を示した⁴⁾。多くの国々が減少傾向にあるのに対して、現在でも絶対数は比較的少ないものの中東・北アフリカに増加率が高い国が多いこと、マダガスカル、ペルー、チリ、フィリピン、パプアニューギニア等における増加率が高いことがわかる。また、先進国においても陽性率同様、この増減率を算出できない国が少なからず存在することも疫学上の問題として残っている。

世界の先進諸国における HIV 新規感染者（罹患者）について人口 100 万当たりの報告数の推移について見ると、AIDS 罹患者報告よりもサーベイランスの質に差が認められ、開始時期もかなり異なっている（図 4）^{8~17)}。米国では全州および自治領の HIV 感染者のデータが揃うようになった

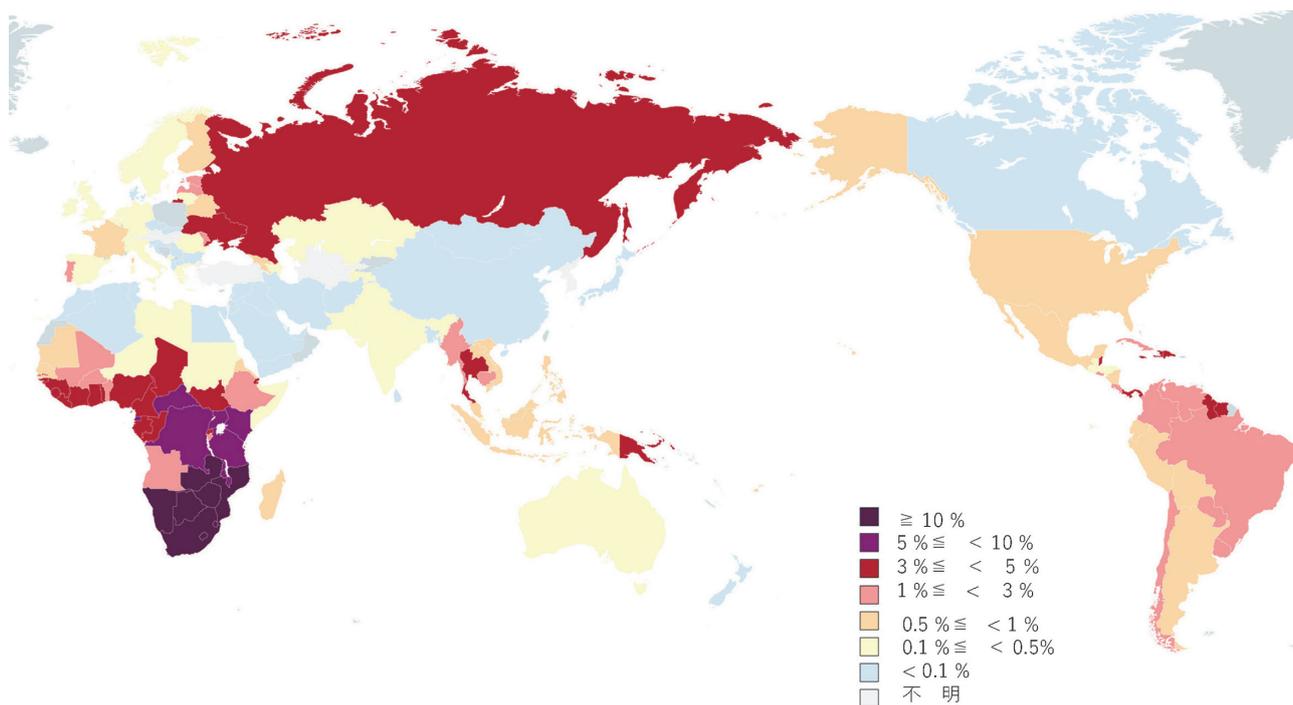
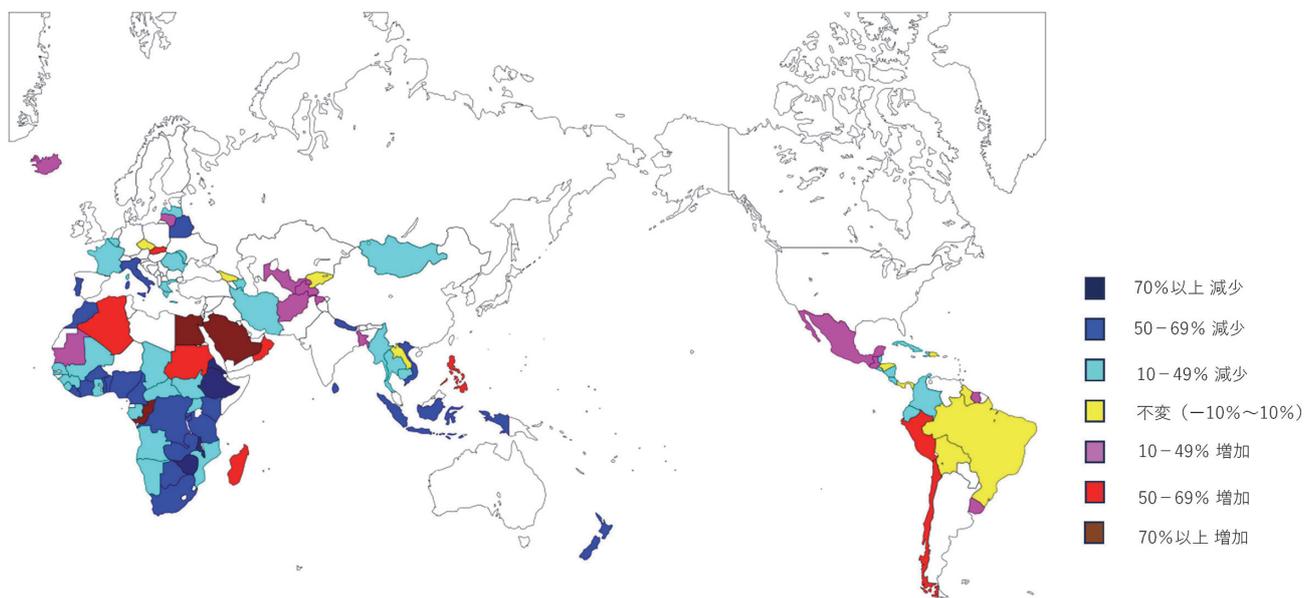


図 2 世界の国別成人（15～49 歳）HIV 陽性率



Source : UNAIDS epidemiological estimate, 2023

図 3 データ取得可能国における 2010 年と比較した 2022 年の HIV 感染者報告数の増減

のは 2008 年からである^{12,13)}。なお、図 4 には米国自治領の報告を含めていない。2000 年から 2006 年にかけての英国の報告数の増加は英国外における異性間性的接触による感染者の増加が最も大きな要因である。2007 年以降の減少も同じ感染経路の減少によるところが大きい。当該国の報

告数と国際機関によるその国の報告数の発表が微妙に異なることもある。国によって増加と減少の傾向が多少異なっているが、2015 年以降 2019 年までは微減傾向が認められる、2020 年の各国に共通する現象は、新型コロナウイルス流行による HIV 件数の減少が主因であると考えられる。

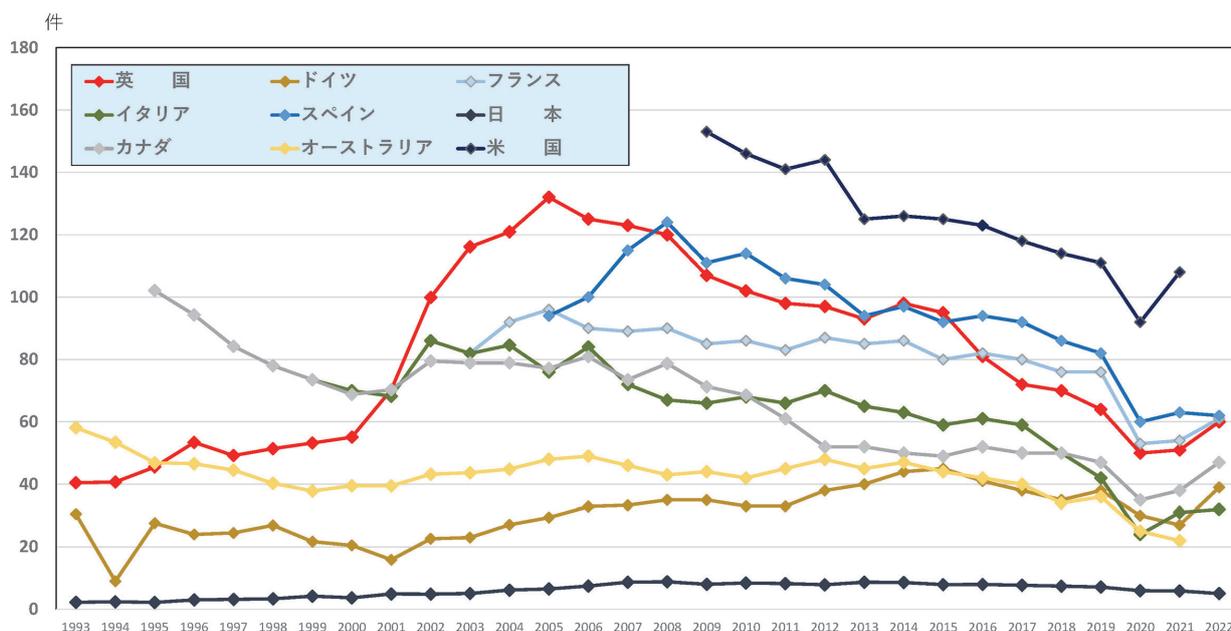


図 4 先進諸国における人口 100 万人当たりの HIV 感染者報告数

2021 年以後は微増傾向に転じている。

抗レトロウイルス療法は、HIV の流行開始以来、少なくとも 4,000 万以上の life-year (生命年；1 人の 1 年生存延長で 1 life-year) を与えてきたと推計されている。2022 年に抗レトロウイルス療法を受けることができた人口は 2,980 万人と推定されており、全感染者の 4 分の 3 以上に相当する。HIV 感染妊婦が母子感染予防目的で抗レトロウイルス療法を受けることができた割合はさらに高く、2022 年に 82% に達していると推計されている⁴⁾。

世界的には HIV 感染者の混合感染も生命予後に重要な問題で、正確な数値は得られないが、現在の約 3,900 万人の HIV 感染者のうち 200~400 万人が B 型肝炎、400~500 万人が C 型肝炎にも感染していると推定されている。

Key population における HIV と HCV の共感染率は高く、特に静脈薬物常用者においては消毒されていない注射器具の共用が主因と考えられている。HIV 感染者が肝硬変に進行するのは非感染者よりも速く、以前よりも死因としての重要度を増している。

結核は単一の病原体による死因で長期間首位を占めてきたが、2022 年には COVID-19 に次いで世界で 2 番目に多い死因となった¹⁸⁾。WHO の Global Tuberculosis Report 2022 によると、HIV 感染者は HIV 非感染者と比較して、結核発症リスクが 14~18 倍高くなると推算され、2021 年の AIDS 関連死亡の約 3 人に 1 人は結核によるものであった。2022 年、結核による HIV 陰性者の死亡者数は推定 113 万人 (95% CI : 102~126 万人) で、2020 年と 2021 年の 2 年間の増加を経て、ほぼ 2019 年の水準に戻っている。2022 年

に結核が原因であると公式に分類された世界の死亡者数 (113 万人) は、AIDS による死亡者数 (63 万人) のほぼ 2 倍であり、結核による死亡は AIDS による死亡よりも新型コロナウイルス感染症のパンデミックにはるかに深刻な影響を受けている。結核とは対照的に、AIDS による死亡者数は 2019 年から 2022 年まで減少し続けている¹⁹⁾。

3. 日本の HIV 流行

現在得られる厚生労働省エイズ動向委員会の最新の報告 (2022 年末現在) では、わが国の HIV 感染者 (血液凝固因子製剤輸注により感染した者を除く) の累積数は 23,863 名 (うち外国国籍 3,860 名)、AIDS 患者累積数は 10,558 名 (うち外国国籍 1,575 名) であった²⁰⁾。この中に含まれていない血液凝固因子製剤輸注による感染者 (AIDS 患者を含む) は 1,440 名 (「血液凝固異常症全国調査」の 2022 年 5 月 31 日現在の調査結果) で、この中には死亡者 736 名が含まれている²¹⁾。

2022 年 1 年間の新規 HIV 感染者報告数の確定値は 632 件で、前年より 110 件も減少している。ここ 5 年間は減少傾向で、過去 20 年間で最下位の第 20 位の報告数であった。また、2022 年 1 年間の新規 AIDS 患者報告数の確定値は 252 件で、前年より 63 件減少した。2019 年までの 3 年間は減少傾向であったが、2020 年は微増し、2021 年からまた減少し、2022 年は新規 HIV 感染者同様過去 20 年間で最下位の第 20 位の報告数であった。

感染者に占める相対的な割合は減少しつつあるが、血液凝固因子製剤輸注により感染した血友病患者を中心とする

感染者・患者が依然少なからぬ割合を示している点、感染経路別で「静注薬物濫用」・「母子感染」による感染者の割合がきわめて少ない点（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、そのほとんどが国内感染である点などがわが国のHIV流行の特徴であるといえる。

不法滞在を含めても総人口の2.4%にすぎない外国籍者の報告数は、血液凝固因子製剤による感染者・患者を除い

て、2022年末現在、累積感染者数の16.2%、累積患者数の14.9%と相対的に高い割合を示している。この割合はここ数年ほぼ横這いであるが、人口に比して外国籍感染者・患者報告数の相対的割合が高いことは、依然としてわが国のHIV流行の特徴の1つである。

感染者報告数に最も影響を与えるのは検査件数であり、2009年の新型インフルエンザ（H1N1）流行、および2020年のCOVID-19流行の影響による検査件数の減少が年間の

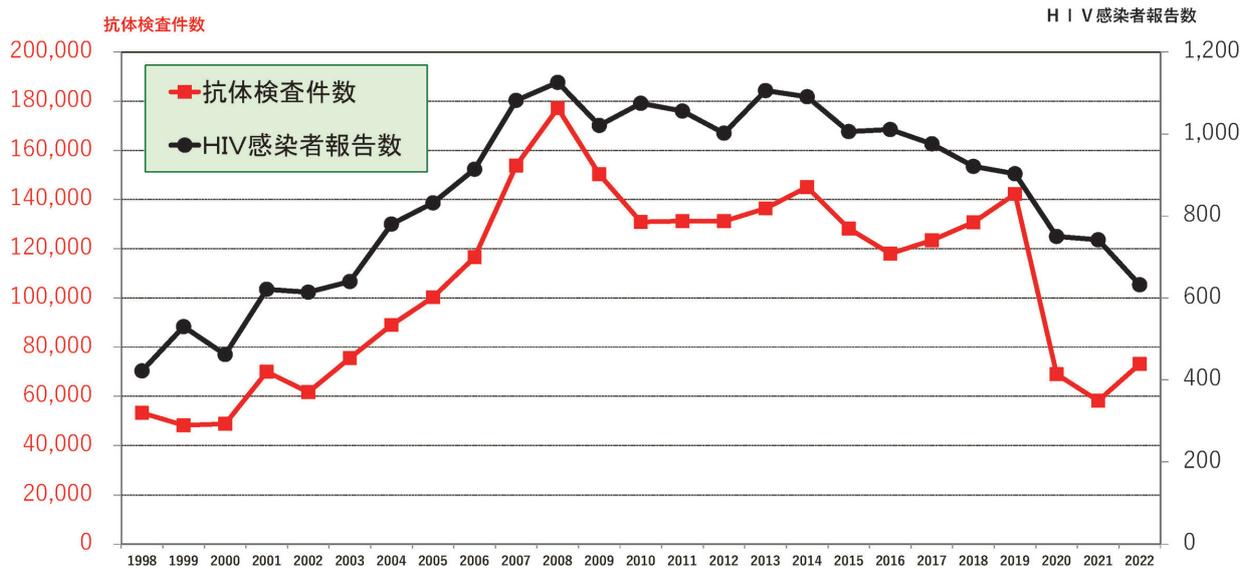


図5 保健所等における HIV 抗体検査件数と HIV 感染者報告数の年次推移（全国）

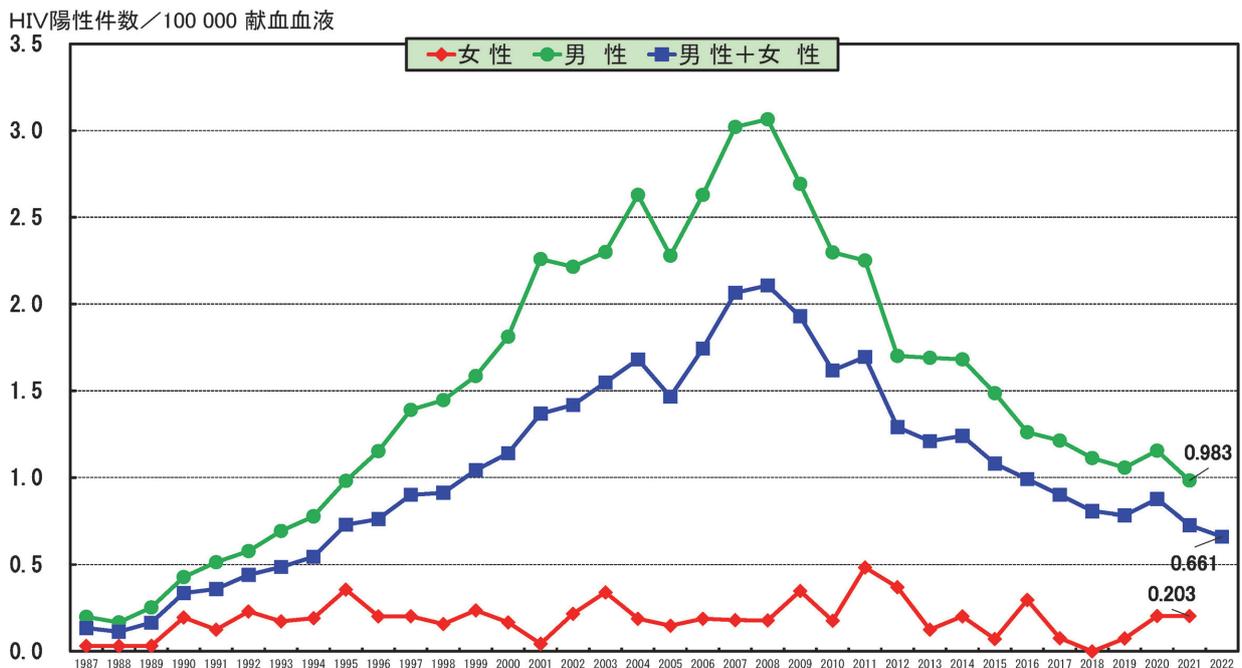


図6 日本の献血における HIV 抗体・核酸増幅検査陽性献血者の年次推移 1987～2022年

報告数に影響を与えている (図 5)。

一国のハイリスクではない一般集団の流行レベルを表す血清疫学的指標の 1 つとして重要な全国の献血血液の HIV 抗体陽性件数は、2022 年は 10 万件当たり 0.661 件であった²⁰⁾。抗体陽性件数割合は漸減傾向にあるが、男女差が依然として著しく、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たことになる (図 6)。

4. おわりに

国によって背景は異なるものの、教育、経済状況、文化、宗教、社会・政治体制の変化、戦争、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 流行に複雑な影響を与え続け、全体として安定化傾向はいまだ認められない。COVID-19 の流行は、compromised host である HIV 感染者に与える影響も大きく、今後出現する変異株の感染力 (実効再生産数) および致死率、現行ワクチンの重症化予防効果の持続期間を注視していく必要がある。

わが国の HIV 感染者、AIDS 患者の報告数は漸減傾向にあるものの、感染経路別では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が依然として新規感染の 60% 近くを占めていることから、MSM を中心とした個別施策層 (施策の実施において特別な配慮を必要とする人々) に対する予防対策を継続していくことが、一般的な感染予防の知識の普及啓発とともに重要である状況は変わっていない。

長期生存例の増加に伴い、死因が AIDS 指標疾患から指定疾患以外の悪性腫瘍あるいは循環器系疾患に移行している。感染者・患者の QOL 改善に関わる早期発見および投与薬剤の変更、ハイリスクと考えられる集団への PrEP (Pre-Exposure Prophylaxis, 曝露前予防内服)、針刺などの血液・体液曝露事故を含む PEP (post exposure prophylaxis, 曝露後予防)、高齢化した感染者のケアなどがわが国のこれからの課題となってくるものと考えられる。

利益相反: この論文に関する利益相反 (COI) はない。

文 献

- 1) JOHNS HOPKINS MEDICE : CORONAVIRUS RESOURCE CENTER. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- 2) WHO COVID-19 dashboard : <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?n=c>
- 3) 厚生労働省 : 新型コロナウイルス感染症の現在の状況について (令和 5 年 5 月 8 日版). https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_32969.html
- 4) UNAIDS : THE PATH THAT ENDS AIDS: 2023 UNAIDS GLOBAL AIDS UPDATE, 2023.
- 5) UNAIDS : 2023 Global HIV Statistics, FACT SHEET, 2023.
- 6) WHO : Epidemiological fact sheet HIV statistics, globally and by WHO region 2023, 2023.
- 7) WHO : WHO COVID-19 dashboard, 2023.
- 8) European Centre for Disease Prevention and Control; World Health Organization Regional Office for Europe: HIV/AIDS Surveillance in Europe 2022 data, 2023.
- 9) Kirby Institute : HIV, viral hepatitis and sexually transmissible infections in Australia: annual surveillance report 2022. Kirby Institute, UNSW Sydney, 2022.
- 10) HIV in Canada : 2022 surveillance highlights.
- 11) 2021 Public Health Agency of Canada : HIV in Canada, Surveillance Report to December 31, 2023.
- 12) Center for Disease Control and Prevention : HIV/AIDS Surveillance Report, 1992–2007 Edition.
- 13) Center for Disease Control and Prevention : HIV Surveillance Report, 2008–2017 Edition.
- 14) Center for Disease Control and Prevention : Diagnoses of HIV infection in the United States and dependent areas, Volume 21, 2009.
- 15) Center for Disease Control and Prevention : Diagnoses of HIV infection in the United States and dependent areas, Volume 25, 2013.
- 16) Center for Disease Control and Prevention : Diagnoses of HIV infection in the United States and dependent areas, Volume 30, 2018.
- 17) Center for Disease Control and Prevention : Diagnoses of HIV infection in the United States and dependent areas, 2021. HIV Surveillance Report 2023.
- 18) WHO Multisectoral accountability framework for TB (MAF-TB) : Baseline assessment checklist for country use in pursuing a national MAF-TB. Geneva: World Health Organization; 2020. [https://www.who.int/publications/m/item/whomultisectoral-accountability-framework-for-tb-\(maf-tb\)-baseline-assessment-checklist-for-country-use-in-pursuing-anational-maf-tb](https://www.who.int/publications/m/item/whomultisectoral-accountability-framework-for-tb-(maf-tb)-baseline-assessment-checklist-for-country-use-in-pursuing-anational-maf-tb)
- 19) Treatment Action Group : Stop TB Partnership. Tuberculosis research funding trends 2005–2020. New York: Treatment Action Group; 2021. https://www.treatmentactiongroup.org/wp-content/uploads/2021/12/tb_funding_2021.pdf
- 20) 厚生労働省エイズ動向委員会 : 令和 4 年エイズ発生動向年報, 2023.
- 21) 公益財団法人エイズ予防財団 : 血液凝固異常症全国調査令和 4 年度報告書, 2023.