

## 研究ノート

## AIDS/感染者新規報告比率—いわゆる「いきなり AIDS 率」—の検討

小川 俊夫<sup>1)</sup>, 白阪 琢磨<sup>2)</sup>, 今村 知明<sup>1)</sup><sup>1)</sup> 奈良県立医科大学健康政策医学講座<sup>2)</sup> 国立病院機構大阪医療センター HIV/AIDS 先端医療開発センター

**目的:** わが国では HIV 感染を認知せずに AIDS が発症した事例の割合である「いきなり AIDS 率」が指標として一部で用いられている。本研究では、これを「AIDS/感染者新規報告比率」として推計を実施したうえで、その有用性について考察を実施する。

**方法:** 各都道府県における 1999~2008 年の AIDS/感染者新規報告比率を推計し、その決定要因について相関分析と重回帰分析により分析する。さらに指標としての有用性について考察を実施する。

**結果:** AIDS/感染者新規報告比率は都道府県別に大きな差があるが、その差に最も大きく影響している要因は人口密度であることが示唆された。また、人口あたり HIV 検査・相談件数の多い都道府県においては、AIDS/感染者新規報告比率は低い傾向にあることが示唆された。いっぽうで AIDS/感染者新規報告比率は在留外国人において高い傾向が見られたが、在留外国人の影響はそれほど大きくないことが示唆された。AIDS/感染者新規報告比率は分析期間においては減少傾向にあるが、今後注意深く観察する必要があると思われる。

**結論:** AIDS/感染者新規報告比率は、HIV 感染者と AIDS 発症者との両方を同時に捉えることが可能であることから、HIV/AIDS 対策の重要な指標の一つと考えられる。今後は、より正確な実態把握のためのデータ整備が必要である。

**キーワード:** いきなり AIDS 率, AIDS/感染者新規報告比率, 人口密度, HIV 検査件数, HIV 相談件数

日本エイズ学会誌 14: 46-54, 2012

## 緒言

全世界の HIV 感染者数は、2008 年末時点で 3,340 万人と推計されている<sup>1)</sup>。そのうち 2008 年に新規に HIV に感染したのは 270 万人、AIDS 関連の死亡者数は 200 万人と推計され、HIV 感染者数は年々上昇しているが感染率の上昇は抑えられており、その結果として新規 HIV 感染者数と AIDS による死者数は 2004 年をピークに下降傾向にある。一方わが国では、HIV 感染者数、AIDS 発症者数とも非常に低く抑えられているが徐々に上昇しており、1999 年時点では年間の新規 HIV 感染報告者数（以下 HIV 新規報告数）、新規 AIDS 発症報告者数（以下 AIDS 新規報告数）がそれぞれ 530 人と 301 人であったが、2008 年にはそれぞれ 1,126 人、431 人となった<sup>2)</sup>。

AIDS の発症を抑制して AIDS による死亡を防止するためには、HIV 感染の早期発見と早期治療、たとえば抗 HIV 治療の早期開始が有効であると言われている。また、HIV 感染を早期に認知していれば、治療によって AIDS 発症を防止あるいは遅らせることができるばかりか、HIV 感染の拡大を防ぐこともできると考えられる。具体的には、

著者連絡先：小川俊夫（〒634-8521 橿原市四条町 840 奈良県立医科大学健康政策医学講座）

2010 年 11 月 8 日受付；2011 年 10 月 6 日受理

HIV 感染の認知によって、多くの HIV 陽性患者が性交渉に際して HIV 感染のリスクを避けるようになると言われている<sup>3)</sup>。

わが国では、この HIV 感染と AIDS 発症の指標として「いきなり AIDS 率」が 2000 年代半ばから一般に利用されている。「いきなり AIDS 率」とは、HIV 感染を認知せずに AIDS が発症した事例の割合とされているが、実際には新規 HIV 感染報告事例 + 新規 AIDS 発症報告事例に占める新規 AIDS 発症報告事例の割合で表されている。本指標はマスコミを中心に用いられており、厚生労働省エイズ動向委員会による『エイズ発生動向年報』<sup>2)</sup>においては、これまでに HIV/AIDS 関連の正式な統計指標として「いきなり AIDS 率」の名称が使われたことはない。したがって、本研究においては「いきなり AIDS 率」の名称は用いず、「AIDS/感染者新規報告比率」を用いることとする。いずれにせよ、「AIDS/感染者新規報告比率」（いわゆる「いきなり AIDS 率」）の科学的かつ詳細な推計と分析はこれまでに実施されていないのが現状である。

本研究は、各都道府県における AIDS/感染者新規報告比率を推計し、都道府県ごとにその現状を明らかにすると同時に、その決定要因について分析を実施する。さらに、AIDS/感染者新規報告比率の指標としての有用性について検討を実施する。

## 方 法

本研究において、以下の推計式を用いて、「平成 20 (2008) 年エイズ発生動向年報」(厚生労働省エイズ動向委員会) で報告された 1999 年から 2008 年の 10 年間における HIV 新規報告数および AIDS 新規報告数の合計から、都道府県別の AIDS/感染者新規報告比率を算出した。

$$\text{AIDS/感染者新規報告比率} = \text{AIDS 新規報告数} \div (\text{AIDS 新規報告数} + \text{HIV 新規報告数})$$

次に AIDS/感染者新規報告比率の年次推移を、47 都道府県の総数に加え、AIDS/感染者新規報告比率上位 10 都道府県と下位 10 都道府県の年次合計を用いて分析した。なお、都道府県を選別する際に、10 年間で HIV 新規報告数と AIDS 新規報告数がそれぞれ 10 例以下の 4 県(島根県、鳥取県、佐賀県、徳島県)は、この分析から除外した。

さらに、都道府県別 AIDS/感染者新規報告比率と人口あたり検査件数や相談件数、人口密度などの各種要因との関連について相関分析を実施したうえで、主要な要因間の相互関連について、重回帰分析を実施した。また、これらの結果を踏まえて、AIDS/感染者新規報告比率の有用性について検討を行った。

## 結 果

### 1. 都道府県別 AIDS/感染者新規報告比率の推計

1999 年から 2008 年の 10 年間の HIV 新規報告数および AIDS 新規報告数は、全国合計でそれぞれ 7,639 人、3,613 人で、うち日本人はそれぞれ 6,654 人 (87.1%)、2,961 人 (82.0%) であった。都道府県別にみると、HIV 新規報告数は東京都の 3,103 人から島根県の 5 人、AIDS 新規報告数は東京都の 957 人から島根県の 2 人と、大きな差があった。

1999 年から 2008 年の 10 年間の AIDS/感染者新規報告比率は全国値で 32.1% であった。AIDS/感染者新規報告比率を性別に見ると、男性の AIDS/感染者新規報告比率は 31.8% (3,199/10,045 例) であったのに対して女性では 34.3% (414/1,207 例) で、女性の方がやや高い傾向にあった。AIDS/感染者新規報告比率は外国人に高い傾向があり、日本人の AIDS/感染者新規報告比率 30.8% (2,961/9,615 例) に対して、外国人では 39.8% (652/1,637 例) であった。感染経路別に見ると、異性間の性的接触の AIDS/感染者新規報告比率は 41.4% (1,440/3,477 例)、同性間の性的接触は 20.7% (1,185/5,712 例)、静注薬物濫用や母子感染を含むその他は 47.9% (988/2,063 例) であり、同性間の性的接触の AIDS/感染者新規報告比率が低い結果となった。

AIDS/感染者新規報告比率を都道府県別に見ると、徳島県の 60.0% から山口県の 18.8% と大きな差があった。HIV 新規報告数および AIDS 新規報告数の多い東京都や大阪府

では AIDS/感染者新規報告比率は逆に低い傾向にあり、それぞれ 23.6%、22.0% であった。AIDS/感染者新規報告比率の上位 5 都道府県は、高い方から順に、徳島県、山形県、茨城県、長野県、和歌山県であり、下位 5 都道府県は、低い方から順に山口県、大阪府、石川県、東京都、広島県であった (表 1)。

### 2. AIDS/感染者新規報告比率の年次推移

HIV 新規報告数、AIDS 新規報告数の年次推移については、HIV 新規報告数は年々増加しているが、AIDS 新規報告数はそれほど大きな変化がなく、これによって AIDS/感染者新規報告比率は 2008 年までの分析期間においては経年的に減少傾向にあった (図 1)。

HIV 新規報告数および AIDS 新規報告数の少ない 4 県(島根県、鳥取県、佐賀県、徳島県)を除く 43 都道府県における AIDS/感染者新規報告比率の高い 10 県(山形県、茨城県、長野県、和歌山県、新潟県、岩手県、秋田県、福島県、群馬県、埼玉県)を抽出してその合計値の年次推移を見ると、HIV 新規報告数、AIDS 新規報告数とも過去 10 年間で横ばいであり、AIDS/感染者新規報告比率もほぼ横ばいの傾向にあった (図 2)。一方、AIDS/感染者新規報告比率の低い 10 都道府県(山口県、大阪府、石川県、東京都、広島県、京都府、愛知県、福岡県、宮城県、静岡県)を抽出して同様にその合計値の年次推移を見ると、HIV 新規報告数が大幅に上昇しているのに対して、AIDS 新規報告数はほぼ横ばいであり、その結果 AIDS/感染者新規報告比率は経年的に大きく減少する傾向にあることが分かった (図 3)。

### 3. AIDS/感染者新規報告比率と各種要因との相関関係

都道府県別の AIDS/感染者新規報告比率と各種要因との比較分析を、PASW ver.18 (SPSS 社、シカゴ)を用いて実施した (表 2)。その結果、人口密度では相関係数が  $-0.374$  ( $p=0.01$ ) となり、弱い負の相関が見られた。また、同様に検査件数、相談件数、人口にもそれぞれ弱い負の相関が見られた ( $-0.346$  [ $p=0.02$ ],  $-0.317$  [ $p=0.03$ ],  $-0.314$  [ $p=0.03$ ])。

次に、AIDS/感染者新規報告比率の主要な要因間の相互関連を分析するために重回帰分析を実施した (表 3)。分析に用いた変数は、人口密度、人口 10 万対検査件数、人口 10 万対相談件数、HIV 感染/AIDS 発症者における外国人割合、および人口十萬対外国人 HIV/AIDS 件数 (人口 10 万あたりの外国人の HIV 新規報告数と AIDS 新規報告数の合計値) である。重回帰分析の結果、人口密度の影響度が最も高い結果となった (標準偏回帰係数  $= -0.407$ ,  $p=0.023$ )。

表 1 都道府県別 HIV/AIDS データ (1999~2008 年合計値)

都道府県名	HIV 感染者数			AIDS 発症者数			AIDS/感染者新規報告比率			人口密度 (人/m <sup>2</sup> )*	人口十 万対年 間検査 数*	人口十 万対年 間相談 数*	人口十 万対 外国人 HIV/AIDS 件数*
	総数	日本人	外国人	総数	日本人	外国人	総数	日本人	外国人				
北海道	97	94	3	63	56	7	39.4	37.3	70.0	67.4	38.6	45.3	0.02
青森県	27	26	1	15	14	1	35.7	35.0	50.0	149.5	24.6	72.4	0.01
岩手県	14	13	1	15	15	0	51.7	53.6	0.0	90.7	33.9	31.3	0.01
宮城県	65	59	6	31	30	1	32.3	33.7	14.3	324.0	40.9	53.4	0.03
秋田県	12	12	0	12	12	0	50.0	50.0	—	98.6	31.3	39.6	0.00
山形県	11	11	0	14	13	1	56.0	54.2	100.0	130.4	39.1	43.1	0.01
福島県	29	23	6	28	25	3	49.1	52.1	33.3	151.7	34.3	50.2	0.04
茨城県	135	96	39	169	122	47	55.6	56.0	54.7	488.1	52.7	77.7	0.29
栃木県	107	80	27	97	72	25	47.5	47.4	48.1	314.7	70.0	124.4	0.26
群馬県	74	60	14	70	45	25	48.6	42.9	64.1	318.1	51.4	64.0	0.19
埼玉県	182	152	30	172	134	38	48.6	46.9	55.9	1,857.7	46.0	148.5	0.10
千葉県	279	210	69	257	208	49	47.9	49.8	41.5	1,174.5	63.1	79.4	0.19
東京都	3,103	2,788	315	957	817	140	23.6	22.7	30.8	5,749.5	77.2	274.1	0.36
神奈川県	519	426	93	277	214	63	34.8	33.4	40.4	3,639.1	74.5	151.8	0.18
新潟県	26	22	4	29	25	4	52.7	53.2	50.0	193.2	41.8	92.6	0.03
山梨県	40	23	17	26	13	13	39.4	36.1	43.3	198.1	65.5	70.1	0.34
長野県	98	63	35	122	85	37	55.5	57.4	51.4	161.9	88.4	134.6	0.33
岐阜県	48	34	14	39	30	9	44.8	46.9	39.1	198.4	24.0	33.5	0.11
静岡県	188	137	51	92	62	30	32.9	31.2	37.0	487.4	60.1	102.2	0.21
三重県	58	45	13	50	31	19	46.3	40.8	59.4	323.2	41.9	50.2	0.17
愛知県	480	395	85	214	164	50	30.8	29.3	37.0	1,404.8	88.1	122.0	0.19
富山県	18	12	6	16	9	7	47.1	42.9	53.8	261.7	42.1	90.4	0.12
福井県	15	11	4	10	9	1	40.0	45.0	20.0	196.1	39.7	79.9	0.06
石川県	38	35	3	11	11	0	22.4	23.9	0.0	280.5	62.0	57.3	0.03
滋賀県	41	35	6	23	18	5	35.9	34.0	45.5	343.6	43.3	124.0	0.08
京都府	115	101	14	50	43	7	30.3	29.9	33.3	574.0	77.6	68.8	0.08
大阪府	978	917	61	276	247	29	22.0	21.2	32.2	4,648.4	92.5	184.6	0.10
兵庫県	171	148	23	93	88	5	35.2	37.3	17.9	665.9	56.6	73.1	0.05
奈良県	38	35	3	30	25	5	44.1	41.7	62.5	385.1	45.9	23.8	0.06
和歌山県	22	21	1	27	22	5	55.1	51.2	83.3	219.2	34.0	44.8	0.06
鳥取県	6	4	2	3	3	0	33.3	42.9	0.0	173.1	63.0	31.9	0.03
島根県	5	4	1	2	1	1	28.6	20.0	50.0	110.7	34.2	42.6	0.03
岡山県	44	42	2	33	29	4	42.9	40.8	66.7	275.2	39.2	104.7	0.03
広島県	83	74	9	31	27	4	27.2	26.7	30.8	339.3	57.5	125.5	0.05
山口県	26	23	3	6	6	0	18.8	20.7	0.0	244.2	49.5	61.9	0.02
徳島県	6	6	0	9	9	0	60.0	60.0	—	195.4	54.3	88.5	0.00
香川県	23	20	3	19	15	4	45.2	42.9	57.1	539.5	30.6	93.0	0.07
愛媛県	43	38	5	27	25	2	38.6	39.7	28.6	258.5	56.7	102.3	0.05
高知県	15	13	2	10	10	0	40.0	43.5	0.0	112.1	57.5	40.3	0.03
福岡県	151	148	3	71	69	2	32.0	31.8	40.0	1,014.8	91.2	169.9	0.01
佐賀県	6	6	0	4	3	1	40.0	33.3	100.0	355.1	90.0	135.4	0.01
長崎県	15	15	0	10	10	0	40.0	40.0	—	361.1	47.7	57.5	0.00
熊本県	36	36	0	21	19	2	36.8	34.5	100.0	248.8	67.3	83.2	0.01
大分県	17	14	3	9	8	1	34.6	36.4	25.0	190.8	44.9	111.3	0.03
宮崎県	17	15	2	10	10	0	37.0	40.0	0.0	149.1	47.9	109.6	0.02
鹿児島県	29	26	3	18	17	1	38.3	39.5	25.0	190.8	34.3	53.0	0.02
沖縄県	89	86	3	45	41	4	33.6	32.3	57.1	598.4	127.0	124.0	0.05
合計	7,639	6,654	985	3,613	2,961	652	32.1	30.8	39.8	—	—	—	—

\* 2005 年 (平成 17 年) 国際調査より。

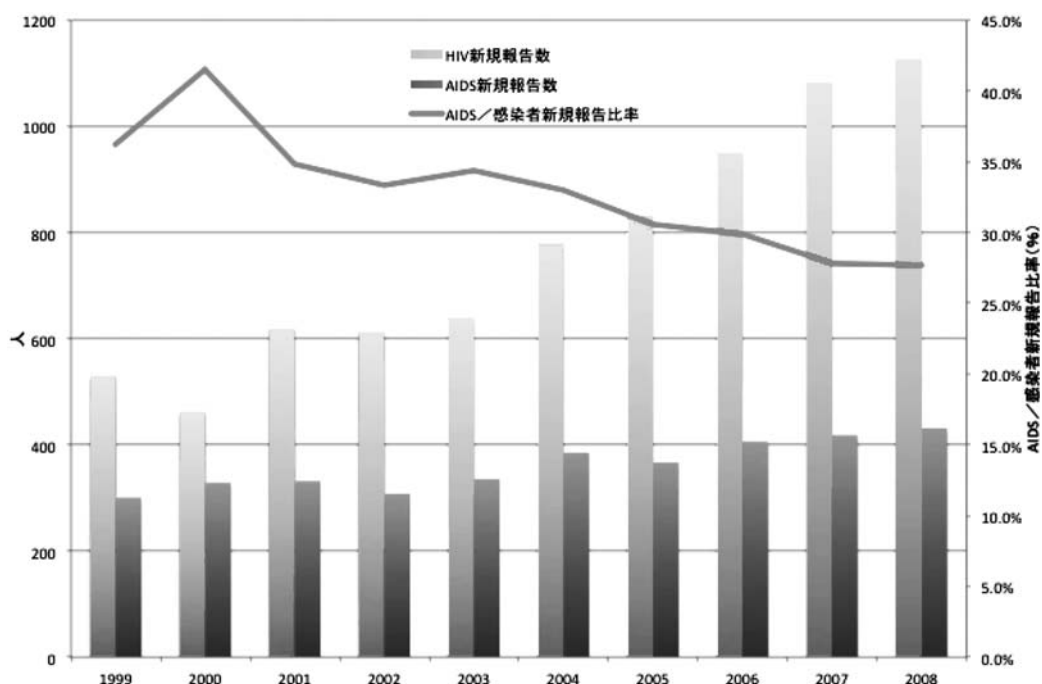


図 1 AIDS/感染者新規報告比率, HIV 感染者数, AIDS 発症者数の年次推移

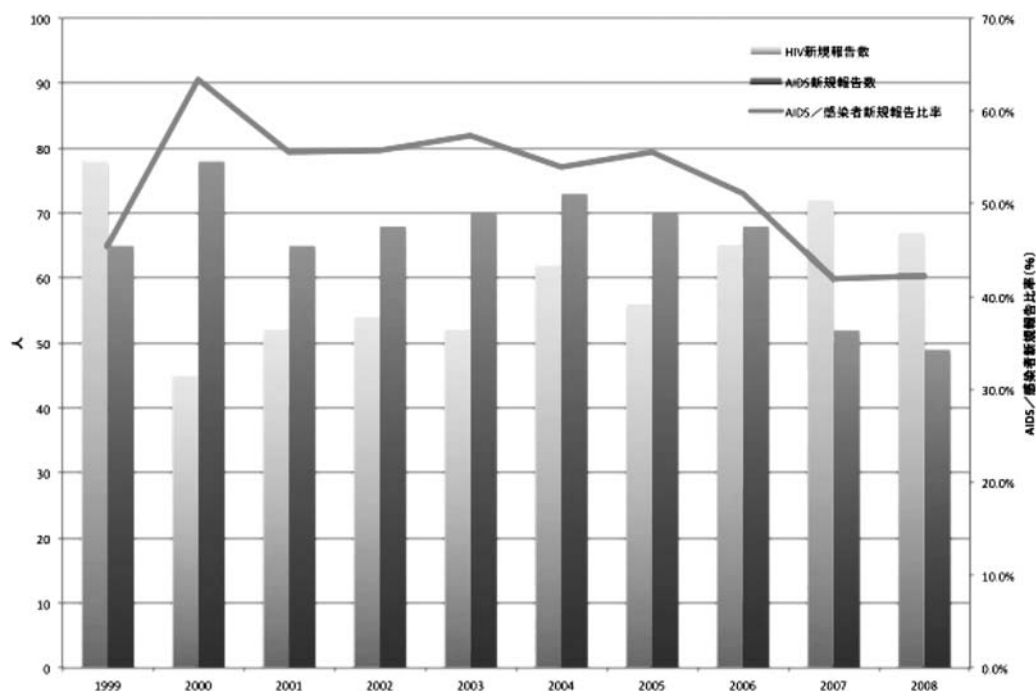


図 2 AIDS/感染者新規報告比率上位 10 都道府県の AIDS/感染者新規報告比率, HIV 感染者数, AIDS 発症者数の年次推移

考 察

わが国における AIDS/感染者新規報告比率は都道府県

別に大きな差があり, その差に最も大きく影響している要因は, 人口密度であることが本研究によって示唆された。すなわち, 人口密度の高い都道府県, とくに大都市圏にお

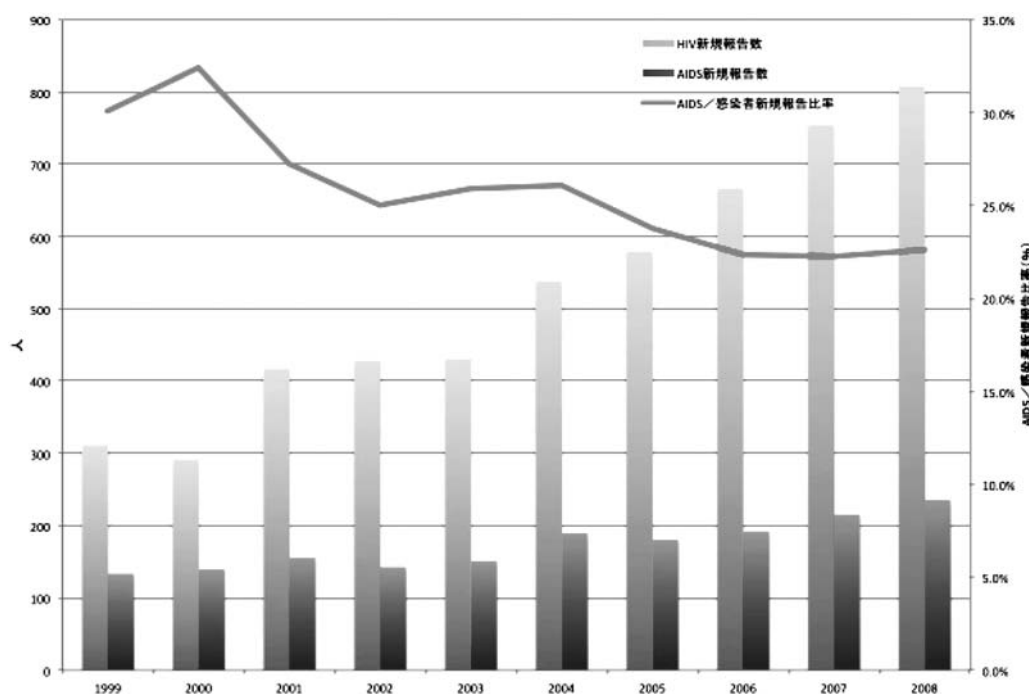


図 3 AIDS/感染者新規報告比率下位 10 都道府県の AIDS/感染者新規報告比率, HIV 感染者数, AIDS 発症者数の年次推移

表 2 AIDS/感染者新規報告比率と各種要因との相関

	Pearson の相関係数
人口 <sup>1)</sup>	-0.314*
人口密度	-0.374*
若人割合 <sup>2)</sup>	-0.224
一人あたり年収 <sup>3)</sup>	-0.177
一人あたり医療費 <sup>4)</sup>	-0.155
人口十万対検査件数	-0.347*
人口十万対相談件数	-0.317*
HIV 感染者における外国人割合	0.116
AIDS 発症者における外国人割合	0.162
HIV 感染/AIDS 発症者における外国人割合	0.158
人口十万対外国人 HIV 感染者数	-0.074
人口十万対外国人 AIDS 発症者数	0.270
人口十万対外国人 HIV/AIDS 件数	0.086

\* 有意確率 (両側) < 0.05。

<sup>1)</sup> 総務省統計局統計調査部国勢統計課「人口推計年報」より (平成 19 年度)。<sup>2)</sup> 全人口に占める 15 ~ 64 歳人口の割合。<sup>3)</sup> 内閣府「県民経済計算」より (平成 19 年度)。<sup>4)</sup> 厚生労働省「国民医療費」より筆者計算 (平成 17 年度)。

いては AIDS/感染者新規報告比率は低い傾向にあり (たとえば東京 24.7%, 大阪 22.7%), 人口密度の低い都道府県, たとえば岩手県 (54.8%) や秋田県 (50.0%) など高い結果となった。しかしながら, たとえば島根県のように人口

密度が低いにもかかわらず, AIDS/感染者新規報告比率も低い, いわゆる例外も多く存在しているのが現状である。

また, HIV 検査件数・相談件数も都道府県別に大きな差があり, 人口あたり HIV 検査・相談件数の多い都道府県

表 3 AIDS/感染者新規報告比率と各種要因の重回帰分析

	偏回帰係数	標準偏回帰係数	有意確率	95.0% 信頼区間	
				下限	上限
人口密度	-0.004	-0.498	0.023	-0.008	-0.001
人口十万対検査件数	-0.157	-0.339	0.045	-0.311	-0.004
人口十万対相談件数	0	-0.002	0.993	-0.093	0.092
HIV 感染/AIDS 発症者における外国人割合	-0.283	-0.303	0.182	-0.703	0.137
人口十万対外国人 HIV/AIDS 件数	62.006	0.617	0.018	11.258	112.754

調整済み  $R^2=0.225$ , ANOVA  $p<0.05$ .

においては AIDS/感染者新規報告比率は低い傾向にあることが示唆され、相関分析でもその傾向が裏付けられた。すなわち、HIV 検査や相談へのアクセスの良さが HIV 感染の早期発見と、AIDS/感染者新規報告比率の低下につながると考えられよう。しかしながら、従来いわれていた都会の周辺部において人口あたり検査・相談件数が低く、その結果として AIDS/感染者新規報告比率が高いという説明<sup>4)</sup>と本研究の結果は異なっており、たとえば東京都や大阪府周辺の府県における AIDS/感染者新規報告比率は、千葉県 47.9%、埼玉県 48.6%、和歌山県 55.1% など高い県も見られたが、京都府 30.3%、神奈川県 34.8% など AIDS/感染者新規報告比率が逆に低い府県も見られた。

AIDS/感染者新規報告比率は調査対象の 10 年間では経年的には減少傾向にあるが、この減少の要因は HIV 新規報告数の増加によるものと考えられる。HIV 新規報告数の増加は、HIV 検査の普及と啓発活動によるものと考えられるが、いっぽうで非常に低く抑えられてきたわが国の HIV 感染率の上昇をも意味している。なお 2010 年のエイズ発生動向年報<sup>5)</sup>によると、2009 年、2010 年においては HIV 新規報告数の減少により AIDS/感染者新規報告比率は上昇傾向に転じると推計されることから、AIDS/感染者新規報告比率の経年変化については今後よりいっそう注意深く観察する必要があると思われる。

わが国における AIDS/感染者新規報告比率は、在留外国人において高い傾向が明らかになったが、わが国全体の AIDS/感染者新規報告比率には、在留外国人の HIV 新規報告数や AIDS 新規報告数、さらに HIV 新規報告数・AIDS 新規報告数における在留外国人の割合などは、あまり影響がないことが示唆された。AIDS/感染者新規報告比率が在留外国人において高い理由は、わが国の医療制度の認知度の低さや言葉の問題などによるわが国の医療システムへのアクセスの悪さがその要因として考えられる。また、すでに HIV に感染した状態で入国したことも考えられよう。なお、在留外国人の国籍別の HIV 新規報告数あるいは AIDS 新規報告数に関しては、在留届出数の多い東南アジ

ア、ラテンアメリカなどの出身者に多く見られる傾向にあり、両地域の合計が全外国人のうちそれぞれ HIV 新規報告数の 43.1% (425 人)、AIDS 新規報告数の 56.0% (365 人) を占めていた。

AIDS/感染者新規報告比率は海外で用いられた事例はなく、わが国独自の指標と考えられる。AIDS/感染者新規報告比率に類似の指標としては、AIDS 新規発症患者における HIV 検査未実施症例があげられる。米国 CDC によると、1988 年に米国において AIDS と新規に診断された患者 33,480 人のうち、9,039 人 (27%) が HIV 検査を受けていなかったと報告されている<sup>6)</sup>。また、タイにおいては、HIV 検査で陽性だった者の 52.9% がすでに AIDS を発症していたと報告されている<sup>7)</sup>。

さらに、HIV 検査陽性者のうち一年以内に AIDS 発症と診断された、いわゆる「HIV 検査遅れ症例」(later tester) も同様の指標として用いられている。米国 CDC によると、米国で AIDS が発症した人のうち 45% が late tester であったと報告されている<sup>8)</sup>。特に、黒人など少数民族 (minority) での late tester の割合が高い<sup>3)</sup> ことから、医療システムへのアクセスの問題と捉えられ、わが国において在留外国人の AIDS/感染者新規報告比率の高さと同様の理由と考えられよう。なお同様の分析が、欧州においても報告されている<sup>9)</sup>。

このような AIDS/感染者新規報告比率や late tester など、HIV 感染者と AIDS 発症者との両方の指標を用いて HIV/AIDS の状況を一度に捉えることのできる指標は、今後の HIV/AIDS 対策の立案のさいに重要な役割を有していると考えられる。

本研究で実施した AIDS/感染者新規報告比率 (いわゆる、いきなり AIDS 率) の推計にはいくつかの問題点が存在する。第一に、入手可能なデータの制約から、一般に用いられている「いきなり AIDS 率」、すなわち、HIV 検査を経ないでいきなり AIDS 発症が見られた症例の割合は算出できないため、本研究では「AIDS/感染者新規報告比率」として、新規感染報告者に占める AIDS 新規報告数の比率を算

出し分析を実施した。今後、本指標の呼び方については考察が必要と考えられる。なお、平成23年2月の第124回エイズ動向委員会において、「新規HIV感染者数・エイズ患者報告数に占めるエイズ患者報告数」が報告<sup>10)</sup>されているが、これは本研究における「AIDS/感染者新規報告比率」と考えられる。

第二に、わが国で入手可能なAIDS新規報告数には、HIV感染報告事例のAIDS発症とHIV感染報告のない事例のAIDS発症（いわゆる「いきなりAIDS」発症）が含まれると考えられる。しかしながら、わが国ではAIDS新規報告症例のうちすでにHIV感染報告がなされた症例数が不明であること、HIV感染者の経年的捕捉と経過観察が十分になされていないこと、またHIV感染者の病状に応じた適切な抗レトロウイルス療法の適用によりHIV感染者のAIDS発症が抑制され、HIV感染者の延命が実現できたとの報告<sup>11)</sup>などにより、HIV感染者のAIDS発症リスクが少なくなっていると考えられることから、本分析では、AIDS新規報告数はすべて「いきなりAIDS」発症と仮定して分析を実施した。したがって、本分析に用いた「いきなりAIDS率」はある程度過大評価の可能性があると考えられ、今後のデータ整備などによってさらなる検討が必要である。

第三に、本研究におけるAIDS/感染者新規報告比率の推計は、同一年度のHIV新規報告数とAIDS新規報告数を用いて実施しているが、HIV感染からAIDS発症に一般的に10年程度かかる<sup>12)</sup>といわれていることから、同一年度のHIV新規報告数とAIDS新規報告数を合計することに無理があると考えられる。この点は、今後HIV/AIDSのデータ整備が進んだ段階で、HIV新規報告数とAIDS新規報告数の年度をずらして集計する等を試行すべきであろう。

第四に、都道府県別の分析を実施するにあたり、HIV検査や相談を行った都道府県と、AIDS発症の診断を受けた都道府県、さらに居住地が異なる場合が考えられる<sup>13)</sup>。たとえば、埼玉県在住の患者が東京都内でHIV検査を受け、AIDSの診断は埼玉県で受けるケースも想定できよう。この問題を回避するためには、HIV感染者一人ひとりの捕捉が必要と考えられるが、そのような補足は実現できていないのが現状である。また、調査対象の10年間でHIV新規報告数とAIDS新規報告数が極端に少ない都道府県も存在しており、これらの都道府県と他の都道府県のAIDS/感染者新規報告比率の比較の際には、その正確さに問題があると考えられる。本研究では都道府県単位での比較を実施したが、この問題を回避するためには、今後、ブロック単位やグループ単位での比較なども検討すべきであろう。

第五に、HIV診断の重複の可能性が否定できないと考

えられる。HIV検査は匿名で行われるため、一カ所でHIV陽性反応が出た患者が、別の場所で再度HIV検査を受けることも可能であり、いわゆるダブルカウントの可能性が否定できない。この点も、HIV感染者一人ひとりの捕捉によって解決できると考えられる。

なお、本研究で推計したAIDS/感染者新規報告比率の解釈には注意が必要である。たとえば、HIV新規報告数が減少した場合はAIDS/感染者新規報告比率は上昇し、HIV新規報告数の減少がAIDS新規報告数に影響を与えるまではその状態が持続すると考えられる。また、HIV新規報告数に変化がない状態でのAIDS新規報告数の上昇によってもAIDS/感染者新規報告比率は上昇する。すなわちAIDS/感染者新規報告比率とは、HIV新規報告数とAIDS新規報告数のそれぞれの増減によって変化する指標であり、AIDS/感染者新規報告比率の増減がみられた場合には、その変化の要因を検討する必要がある。特にHIV新規報告数の減少によってAIDS/感染者新規報告比率が上昇した場合、HIV感染からAIDS発症までに時間差があることと、HIV新規報告数の減少がHIV感染者の捕捉不足によるものか、あるいは適切なHIV対策によってHIV感染者が実際に減少したのかを見極める必要があり、その解釈が難しいと思われる。

HIV感染の早期発見と抗HIV療法をはじめとしたHIV/AIDS治療の早期開始が重要であることは、わが国だけではなく世界各国での共通認識である。昨年「HIV感染は、糖尿病と同じような慢性疾患である」と認識されつつある<sup>14)</sup>ことから、HIV/AIDS対策においては、感染予防の啓発とともにHIV検査の利用者数を増やすことが大きな課題となっている。この点から、AIDS/感染者新規報告比率は、HIV検査の充実とAIDS発症の予防の推進の両方を推し量ることのできる指標であり、都道府県ごとのHIV/AIDS対策のアウトカム指標として、今後活用できうことが示唆された。また、人口密度の高い地域や外国人居住者数の多い地域など、AIDS/感染者新規報告比率の推計から重点的なHIV/AIDS対策の実施も可能になると考えられる。以上より、AIDS/感染者新規報告比率は今後のHIV/AIDS対策の重要な指標の一つとして認識され活用されることが期待されるが、その解釈と活用には上述したような注意が必要である。今後はHIV/AIDSの実態をより正確に把握するために、AIDS新規発症患者におけるHIV検査未実施症例などの把握が可能な本格的なエイズサーベイランス体制の構築が必要であろう。

## 謝辞

本研究は、厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業「HIV感染症の医療体制の整備に関する研究」の一環

として実施された。

## 文 献

- 1) UNAIDS. AIDS epidemic update : November 2009, 2009.
- 2) 厚生労働省エイズ動向委員会. エイズ発生動向年報, 2008.
- 3) Petroll AE, DiFranceisco W, McAuliffe TL, Seal DW, Kelly JA, Pinkerton SD : HIV testing rates, testing locations, and healthcare utilization among urban African-American men. *J Urban Health* 86 : 119-131, 2009.
- 4) 中瀬克己 : STI (性感染症) サーベイランスの評価と改善. 効果的な感染症サーベイランスの評価並びに改良に関する研究 (平成 20 年度 STI サーベイランス分担研究報告書), 2009.
- 5) 厚生労働省エイズ動向委員会. エイズ発生動向年報, 2010.
- 6) Duesberg PH : The HIV gap in national AIDS statistics. *Biotechnology (NY)* 11 : 955-956, 1993.
- 7) Kiertiburanakul S, Boonyarattaphun K, Atamasirikul K, Sungkanuparph S : Clinical presentations of newly diagnosed HIV-infected patients at a university hospital in Bangkok, Thailand. *J Int Assoc Physicians AIDS Care (Chic Ill)* 7 : 82-87, 2008.
- 8) Late versus early testing of HIV—16 Sites, United States, 2000–2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 52 : 581–586, 2003.
- 9) Adler A, Mounier-Jack S, Coker RJ : Late diagnosis of HIV in Europe : Definitional and public health challenges. *AIDS Care* 21 : 284–293, 2009.
- 10) 厚生労働省エイズ動向委員会. 平成 22 年第 4 四半期におけるエイズ発生件数, 2011.
- 11) Schackman BR, Gebo KA, Walensky RP, Losina E, Muccio T, Sax PE, Weinstein MC, Seage GR 3rd, Moore RD, Freedberg KA : The lifetime cost of current human immunodeficiency virus care in the United States. *Med Care* 44 : 990–997, 2006.
- 12) 鯉淵智彦, 小田原隆, 白阪琢磨 : 抗 HIV 治療ガイドライン. HIV 感染症及びその合併症の課題を克服する研究班, 2011.
- 13) 川戸美由紀, 橋本修二, 古金秀樹, 下司有加, 織田幸子, 白阪琢磨 : 近畿ブロック拠点病院における HIV/AIDS 受療者の居住地, 紹介先と転院先. *日本エイズ学会誌* 8 : 34–40, 2006.
- 14) Kitahata MM, Tegger MK, Wagner EH, Holmes KK : Comprehensive health care for people infected with HIV in developing countries. *BMJ* 325 : 954–957, 2002.



## Review and Estimation of “Detection Rate of AIDS Patients without Knowing HIV Status (*Ikinari*-AIDS Rate)”

Toshio OGAWA<sup>1)</sup>, Takuma SHIRASAKA<sup>2)</sup>, and Tomoaki IMAMURA<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Public Health, Health Management and Policy, Nara Medical University School of Medicine

<sup>2)</sup> National Hospital Organization Osaka National Hospital, AIDS Medical Center

**Objective** : So-called “*Ikinari*-AIDS rate” or “Detection rate of AIDS patients without knowing HIV status” is a new indicator for assessing both detecting HIV-positive patients and AIDS patients. As it is calculated by the number of reported AIDS patients divided by reported HIV/AIDS infected patients, it could be called as “reported AIDS/Infected rate.” There is no existing study to estimate “reported AIDS/Infected rate” and analyse it. The purposes of this study are to estimate “reported AIDS/Infected rate” by prefectures in Japan and to assess the usability of this new indicator.

**Methods** : “Reported AIDS/Infected rate” of each prefecture was calculated using 10 years data from 1999 to 2008. Correlations between factors related to “reported AIDS/Infected rate” were analysed by correlation analyses and multiple regression analyses.

**Results** : A large variation of “reported AIDS/Infected rate” was found between prefectures from 60.0% in Tokushima to 18.8% in Yamaguchi Prefecture (national average: 32.1%). Also “reported AIDS/Infected rate” was higher (39.8%) in foreign nationals living in Japan compared with Japanese nationals (30.8%). Correlation analyses indicated that “reported AIDS/Infected rate” was associated modestly with the population density (correlation coefficient :  $-0.374$ ) and the number of HIV-test and HIV-counseling per population. Rate of foreign nationals in HIV/AIDS patients was not associated with “reported AIDS/Infected rate.” “Reported AIDS/Infected rate” is decreasing gradually year by year due to increasing number of HIV-positive patients within the research period.

**Conclusion** : “Reported AIDS/Infected rate” or so-called “*Ikinari*-AIDS rate” will be a useful indicator for assessing current situation of HIV/AIDS patients and for making policies for tackling HIV/AIDS. It is, however, necessary to gather information further for assessing more accurate “reported AIDS/Infected rate.”

**Key words** : reported AIDS/Infected rate, detection rate of AIDS patients without knowing HIV status (*Ikinari*-AIDS rate), population density, HIV-test per population, HIV-counseling per population