

資料 1-1 : 日本における結核のリスク集団

作成者 : 河津里沙 (公財) 結核予防会結核研究所 特別研究員

資料 1-2 : それぞれのリスク集団のまとめ

作成者 : 河津里沙、コウ奈々子 (公財) 結核予防会結核研究所 特別研究員

資料1-1：日本における結核のリスク

リスク集団・ リスク要因	リスク集団の大きさ	リスク集団における結核の状況		結核対策上の課題	ガイドラインの有無	
		世界	日本		国際基準	日本
1. 社会経済的 リスク集団						
1.1 ホームレス	1. ホームレス：9,576人 ¹ 2. ワーキング・プア：6,410,000人 ² 日本の人口 ³ に占める割合： 0.01%（ホームレス） 5.02%（ワーキング・プア）	世界： 罹患率が一般人口と比較して約20倍 ⁴ ----- 日本： 1. 無職臨時日雇い等の新登録結核患者数 1,986人 ⁶ 新登録結核患者に占める割合 26.9%	1. 健診の強化 2. 治療の強化 3. ワーキング・プアへの対策	国際基準： US-CDC ⁵ の指針あり ----- 日本： 特になし		
1.2 外国人	1. 外国人入国者：9,443,696人 ⁷ 2. 外国人登録者：2,134,151人 ⁷ 3. 不法残留者：78,488人 ⁷ 日本の人口に占める割合： 1.67%（外国人登録者）	世界： 罹患率が一般人口と比較して約20~500倍 ⁸ ----- 日本： 1. 外国人の新登録結核患者数 952人 ⁶ 新登録結核患者に占める割合 4.1%	正規滞在外国人： 1. 学生や労働者（特に臨時や日雇い）への定期健康診断の普及 2. 家事従事者の結核健診を受診する機会が少ない 3. 北関東、東海道における外国人対策の強化 4. 非正規滞在外国人： 1. 緊急医療の確保 2. 入国管理施設における結核の発生状況の把握	国際基準： US-CDC ⁹ の指針あり ----- 日本： 特になし		

2.医学的リスク			
2.1 HIV/AIDS	<p>1. HIV 感染者：13,667 人¹⁰ 2. AIDS 患者：6,266 人</p> <p>日本の人口に占める割合： 0.01% (HIV/AIDS)</p>	<p>世界： 相対危険度 (RR)：26.7¹¹</p> <p>日本： 1. RR (HIV)：50-110 倍¹⁴ 2. RR (AIDS)：110-170 倍¹⁴ 3. 新規報告 AIDS 患者中、結核合併の者：28 人 4. 新登録結核患者中 HIV ありの者：53 人⁶</p> <p>新登録結核患者に占める割合：0.2%</p>	<p>1. HIV 患者における潜在性結核の早期発見と予防内服法の確立 2. HIV 患者における抗 HIV 薬のアドヒアランス維持</p> <p>国際基準： WHO¹²、US-CDC¹³の指針あり</p> <p>日本： 1. HIV 陽性患者における潜在性結核の診断基準：抗 HIV 治療ガイドライン¹⁵ 2. 予防内服：「さらに積極的な化学予防の実施について」¹⁶</p>
2.2 糖尿病	<p>1. 医療機関にかかっている糖尿病患者：2,370,000¹⁷ 2. 30 歳以上で糖尿病が強く疑われる者も割合：男性 17.4%、女性 9.6%¹⁸</p> <p>日本の人口に占める割合： 5.82% (糖尿病患者)</p>	<p>世界： 相対危険度 (RR)：3.1¹¹</p> <p>日本： 1. RR：2.0-4.1 倍¹⁴ 2. 糖尿病患者中の結核罹患率：17%~19%²¹ 3. 新登録結核患者中糖尿病ありの者：3,085 人⁶</p> <p>新登録結核患者に占める割合 13.3%</p>	<p>1. 糖尿病患者の結核早期発見 2. 糖尿病を見る医師に対し、結核に関する啓蒙 3. 糖尿病が強く疑われるが医療機関未受診の者に対する啓蒙</p> <p>国際基準： WHO&UNION¹⁹、US-CDC²⁰の指針あり</p> <p>日本： 1. 糖尿病患者に対する結核診断：無し 2. 予防内服：「さらに積極的な化学予防の実施について」¹⁶</p>
2.3 低栄養	<p>1. 血清アルブミン値が 3.5%以下の割合：男性 1.3%、女性 0.4%¹⁸ 2. BMI が 18.5 以下の割合：男性 4.6%、女性 11.0%¹⁸</p>	<p>世界： 相対危険度 (RR)：3.2¹¹</p> <p>日本： 1. 低栄養が疑われる者の結核罹患率は不明 2. 結核患者中の低栄養の者：～100%^{22,23}</p>	<p>1. 高齢者（高齢者施設）における低栄養 2. 低所得者における低栄養 3. 若年者における低栄養</p> <p>国際基準： 特になし</p> <p>日本： 特になし</p>

2.4 関節リウマチ	1. 有病率：0.4~0.5% ²⁴ 2. 患者数： 336,000~600,000 ²⁴	世界： オッズ比 (OR) =4.7 ²⁵ ----- 日本： 1. RR (TNF-a 阻害薬)：1.7-9 倍 ¹⁴ 2. 標準化罹患率 (SIR) = 男性 4.11、女性 4.27、全 RA 患者 4.21 ²⁴	1. 結核感染の診断が困難 2. 予防内服法が確立されていない 3. 抗 TNF 製剤投与中の結核発 病診断が困難 4. 結核発病時の関節リウマチ 治療が難しい (抗 TNF 製剤 中止によるリバウンド、薬 の相互作用など) 5. 結核治療後の関節リウマチ の加療法の確立がされてい ない 6. 結核と関節リウマチ療法を 診療できる医療機関の確保	国際基準： WHO ²⁶ 、US-CDC ²⁷ の指針あり ----- 日本： 1. 結核診断：「関節リウマチに対する TNF 阻害療法執行ガイドライン」 ²⁸ 2. 予防内服：「さらに積極的な化学予 防の実施について」 ¹⁶
2.5 胃切除	1. 胃切除患者数は不明 2. 年間胃切除術数約 5000 件 ²⁹	世界： 結核患者中の胃切除歴 1.7-12.3% ³⁰ ----- 日本： 1. RR：2-5 倍 ¹⁴ 2. 結核患者中の胃切除歴 8.0-13.2% ³² 3. 胃切除歴のある 30 歳代から 50 歳代男性の結核発病オッズ比 3.8% ³²	1. 胃切除自体がリスク要因な のかを調査するため、前向 き調査が必要	国際基準： US-CDC ³¹ の指針あり ----- 日本： 特になし
2.6 透析	1. 慢性透析患者：297,126 ³³	世界： 相対危険度 (RR)：7.8-25.3 ³⁴	1. 結核診断が困難 2. 予防内服が浸透していない	国際基準： 特になし

		日本： 1. RR：10.0-25.3 倍 ¹⁴ 2. 結核発病リスク： 男性 1.55 倍 女性 2.79 倍 全体 1.99 倍 ³⁷	3. 透析導入前の結核評価法が周知されていない 4. 結核合併透析患者に対応できる医療施設の不足	日本： 1. 予防内服：「さらに積極的な化学予防の実施について」 ¹⁶ 2. 治療指針：結核病学会「結核医療の基準の見直し」 ³⁵ 3. 院内感染マニュアル：「透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル、3 改訂版」 ³⁶
3.習慣リスク				
3.1 喫煙	1. 現在習慣的に喫煙している 20 歳以上の割合： 男性 32.2%、女性 8.4% ¹⁸	世界： 相対危険度 (RR)：2.0 ¹¹ ----- 日本： 1. 喫煙者中の結核罹患率は不明 2. 結核患者中の喫煙率：20.6% ³⁹ ～82.4% ⁴⁰	1. 結核と喫煙の関連性に関する疫学調査 2. 一般喫煙者に対する結核発病予防 3. 結核患者に対する治療脱落、再発、重症化予防	国際基準： WHO の指針あり ³⁸ ----- 日本： 特になし
3.2 飲酒	1. 現在習慣的に飲酒している 20 歳以上の割合： 男性 35.4%、女性 6.9% ¹⁸ 2. アルコール関連障害患者数：「有害な使用」2,140,000、「アルコール依存症」810,000 ⁴¹	世界： 相対危険度 (RR)：2.9 ¹¹ ----- 日本： 1. アルコール依存症者中の結核罹患率は不明 2. 結核患者中のアルコール飲酒率：72% ⁴² ～78% ⁴³	1. 結核とアルコールの関連性に関する疫学調査 2. 結核患者に対する治療脱落、再発、重症化予防	国際基準： 特になし ----- 日本： 特になし

4.生物学的リスク				
4.1 高齢者 (65+)	1. 29,246,000 人 ⁴⁴ 日本人口に占める割合： 23%	世界： 罹患率が一般人口と比較して約 2-3 倍 ⁴⁵ ----- 日本： 1. 新登録結核患者中の高齢者 (60 歳～)：15,529 ⁶ 新登録結核患者に占める割合 66.8% ⁶ 2. 高齢者施設の結核罹患率 大阪：人口 10 万対 75.2 ⁴⁶	高齢者全般： 1. 診断の遅れ-医師に対する 啓蒙 2. 入院治療者に対する ADL 低下防止対策 3. 外来治療者に対する服薬支 援 4. 潜在性結核治療 高齢者施設： 1. 施設の結核対策の不十分 さ、結核に対する認識の低 さ	世界： 特になし ----- 日本： 化学予防：「さらに積極的な化学予防の 実施について」 ¹⁶
4.2 小児 (<5)	1. 5,376,000 人 ⁴⁴ 日本の人口に占める割合： 4.2%	世界： ----- 日本： 1. 新登録結核患者中の小児 (0~4 歳)：30 人 ⁶ 新登録を占める割合：0.13%	1. 小児結核患者の低 BCG 接 種率 2. 感染源症例の発見・治療の 遅れ 3. 小児結核に対する関心・認 識の低下	世界：： WHO ⁴⁷ の指針あり ----- 日本： 特になし
5. その他				
5.1 矯正施設	1. 収容延人員 27,094,529 人 ⁴⁸ 2. 一日平均収容人員 74,232 ⁴⁸	世界： 潜在性結核の IRR 26.4、活動性結 核の IRR 23. PAF% (人口寄与率)：高所得国 8.5%、中低所得国 6.3 ⁴⁹ ----- 日本： 休養患者中の結核患者 既決拘禁者 167/15,634 未決拘禁者 27/774	1. 施設内感染対策 2. 発見、診断の遅れ 3. 保健所との連携 4. 厚生労働省と法務省間での 結核に関する正式な取り決 めがない。法務省は STBJ に参加していない	世界： WHO ⁵⁰ の指針あり ----- 日本： 施設内感染：「結核院内 (施設内) 感染 予防の手引き」 ⁵¹

5.2 精神疾患	<p>1. 医療機関にかかっている精神疾患患者数：3,233,000人¹⁷</p> <p>日本の人口に占める割合 2.53% (精神疾患患者)</p>	<p>世界： ----- 日本： 1. 精神疾患患者中の結核罹患率：9.7%⁵³</p>	<p>1. 医療関係者の精神科における結核医療の認知度が低く、適応患者に関する周知が不十分⁵²</p>	<p>国際基準： 特になし ----- 日本： 特になし</p>
5.3 接触者（家族及びその他）	<p>1. 接触者健診の受診者数：52,000人⁵⁴</p>	<p>世界： 15歳以下の接触者の罹患率 6.5%⁵⁵ ----- 日本： 1. 患者家族中、患者発見率：4.69%⁵⁴ 2. 患者接触者中（その他）、患者発見率：2.38%⁵⁴</p>	<p>1. 地域格差</p>	<p>国際基準： US-CDCの指標あり⁵⁶ ----- 日本： 「接触者健康診断の手引き」⁵⁷ (第4版)</p>

資料1-2：それぞれのリスク集団のまとめ

1. 社会的経済的リスク集団～

1.1 ホームレス

リスク集団の大きさ及び特徴：

平成24年1月に実施されたホームレスの実態に関する全国調査¹によると、全国のホームレス数は合計9,576人であり、うち男性が8,933人、女性が304人、不明が339人となっている。全国的に男女ともにホームレス者の数は減少傾向にあり（表1）、都道府県別に見ると減少数が多い順に東京都（304人減）、神奈川県（176人減）、愛知県（126人減）であった。しかしホームレス数が最も多かったのも大阪府2,417人、次いで東京都2,368人、神奈川県1,509人であり、いずれも大都市に集中していることがわかる。

表1 全国のホームレス数

	男	女	不明	合計	差引増▲減
20年調査	14,707	531	780	16,018	-
21年調査	14,554	495	710	15,759	▲259（▲1.6%）
22年調査	12,253	384	487	13,124	▲2,635（▲16.7%）
23年調査	10,209	315	366	10,890	▲2,234（▲17.0%）
24年調査	8,933	304	339	9,576	▲1,314（▲12.1%）

また東京都23区及び政令指定都市の状況に関しては、合計が6,911人であり、全国のホームレス数の約7割を占めている。これらのうちホームレス数が最も多かったのは大阪市2,132人、次いで東京都23区2,069人、横浜市595人であった。東京都23区及び横浜市では昨年調査と比較してホームレス数が減少しているが、大阪市に関しては若干ではあるが増加している（表2）。

表2 ホームレス数上位5の東京都23区及び政令指定都市

都市名	平成24年調査				23年調査
	男	女	不明	計	
大阪市	2,132	43	4	2,179	2,171
東京都23区	2,069	65	0	2,134	2,396
横浜市	595	14	0	609	691
川崎市	502	20	21	543	598
名古屋市	249	8	90	347	446

全体的なホームレス数の減少傾向の理由としてはホームレスの自立の支援等に関する特別措置法（平成 14 年 8 月 7 日法律第百五号）及びホームレスの自立の支援等に関する基本方針（平成 20 年 7 月厚生労働省・国土交通省告示第一号）に基づき実施されてきた施策の効果が考えられる。

リスク集団における結核の状況：

厚生労働省による最新の結核登録者情報調査⁶によると平成 22 年度の無職日雇い等の新登録患者数は 1,986 人で、全体の登録の 26.9%を占めている（表 3）。

表 3 無職日雇い等の新登録患者数

区分	無職日雇い等の新登録患者数	全体を占める割合
平成 19 年	2,397	26.0
平成 20 年	2,308	26.6
平成 21 年	2,271	28.0
平成 22 年	1,986	26.9

ホームレスの結核対策における課題：

これまでにホームレスの結核患者数が多かった市町村や特別区などでは、独自にホームレスの結核対策を掲げ、成果を上げてきた。例えば東京都新宿区はホームレスの結核患者の早期発見を務め、1995 年から路上生活者結核健診（大都市を中心に実施）、2000 年からは施設入所時結核健診（新宿区独自で実施）を行ってきた。更に医療確保以外にも食住の確保、福祉事務所との連携、DOTS ナースの雇用を通して服薬・療養支援体制の強化、ホームレスを中心とした保健所 DOTS の実施などを通して治療脱落防止に務めてきた。結果として新宿区において罹患率のみならず、脱落率、再治療率及び多剤耐性率が大きく低下している⁵⁸。また、猪狩らも千葉市において 2001 年に院内 DOTS が導入された後には失敗、治療中断の割合が減少し、治療成績が向上したと報告している⁵⁹。しかし結核予防法の新制度下では財源（特別促進事業）がなくなることとなり、DOTS を強固なシステムとして今後どのように維持していくかが課題になろう。その一方で大阪ではメディアにも取り上げられたように、大阪市の人口 10 万人あたりの結核罹患率が 2010 年で 47.4 人にのぼり、政令指定市では 40 年連続で最悪である。あいりん地区に限ると 516.7 人で、国平均の 28 倍に達する。高齢化した日雇い労働者や路上生活者が多く、免疫力の低下などが指摘されており、同じ大都市でありながら東京とは異なる問題を抱えている。地域の固有性を考慮した結核対策が必要であろう。

一方で「ホームレス」とは認識されずとも「社会的に不利な条件にある人々」「健康管理の機会に恵まれない人々」の結核が問題になっている。例えば接客業者、零細企業の従業員、自営業、そして「ワーキングプア」と呼ばれる正社員並み、あるいは正社員としてフ

ルタイムで働いてもぎりぎりの生活さえ維持が困難、もしくは生活保護の水準にも満たない収入(年収 200 万以下)しか得られない就労者は 1 年間通して勤務した給与所得者のうち、23%を占めるといふ⁶⁰。

この社会層は健診を受ける機会も少なく、重症発見が多くなっている。また彼らから「一般人口」への「あふれだし」の可能性も決して低くはない。現にサウナやパチンコ、漫画喫茶、ネットカフェなどでの感染伝播の事例も報告されており⁶¹⁶²、今後も対策上重要な課題であろう。

1.2 外国人

リスク集団の大きさと特徴：

我が国における在留外国人は 1991 年末の 122 万人から 2010 年末の 213 万人へと 18 年間で 8 割増加しており⁶³、特に 90 年代末からの増勢が目立っている。しかし 2008 年のリーマンショック後、製造業不況により在日ブラジル人が 31 万人から 27 万人へと急減した影響で、2009 年末には前年の 222 万人から 3 万人減とはじめて登録外国人数が減少した。さらに 2010 年末もブラジル・ペルー人の減少により 6 万人減の 213 万人となった。

韓国・朝鮮人の傾向的な減少、中国人の傾向的な増加には変化はないが、長期的には 1980 年代後半からの増勢が目立っている。それまでの在日韓国・朝鮮人が 60 万人でほぼ一定という状況から、1980 年代後半以降は中国人、ブラジル人、フィリピン人など多国籍化が進むという変化が顕著である。

国籍(出身地)別には、特別永住者が多数を占める韓国・朝鮮人は従来外国人のほとんどを占めていたが近年は高齢化とともに減少を続けている。一方で中国人、ブラジル人、フィリピン人、ペルー人が 18 年間で 1.9~4.0 倍と大きく増加している。増加数規模では中国人の増加が同期間に 51.6 万人増と全体の増加数 91.5 万人の半分以上を占めており特に目立っている。また、2007 年末以降には中国人が韓国・朝鮮人を上回っている。

韓国・朝鮮人でも特別永住者以外は増加しており、韓国・朝鮮人特別永住者は 1996 年末の 55 万人から 2009 年末の 41 万人へと 14 万人の減であるが、特別永住者以外は同時期に 11 万人から 17 万人へと 6 万人の増である。

ニューカマーと呼ばれるブラジル、ペルーなどの日系南米人は、1990 年の入管法改正により新たに国内での求職、就労、転職に制限のない「定住者」資格が付与され、自動車産業の下請企業、業務請負業者等に雇用され急増するようになったものである。なお、2008 年末からは世界経済危機に伴う自動車産業の低迷で帰国した者も多くブラジル人はむしろ減少している。

外国人における結核の状況：

新登録患者数中、外国人患者が占める割合は年々増加傾向にある（表 4）。

表 4 新登録患者数及び外国人結核患者数

	新登録患者数	外国人 (%)	国籍不明
2005	28,319	923 (3.5)	2149
2006	26,384	920 (3.8)	1959
2007	25,311	842 (3.5)	1018
2008	24,760	945 (3.9)	652
2009	24,170	938 (4.0)	424
2010	23,261	952 (4.1)	

更に、星野らによる在留外国人の就業状況別結核患者数と罹患率の推移の解析によると⁶⁴、労働者に関しては推計労働者数の増加にともなって結核患者数も増加を示している。また2007年～2008年に登録された在留外国人結核患者の国籍分布では、常勤労働者では中国（26.8%）、フィリピン（21.3%）、インドネシア（8.7%）、ブラジル（7.4%）、日雇いではフィリピン（25.8%）、中国（25.4%）、ブラジル（10.8%）、インドネシア（7.7%）の順であり、前述した在留外国人の国籍別の増減傾向に概ね対応している。学生については就学生（主に日本語学校生）の増減と結核患者数の増減が対応しており、国籍分布は中国（50%）、韓国（16.3%）であった。家事従事者では結核患者数は一定の傾向にはなく、増加が続く永住者とは対応していなかった。国籍分布はフィリピン（55.4%）次いで中国（15.8%）であった。

また、就業状況別の罹患率（人口10万対）の推移としては、労働者については46.3（1998年）から49.5（2006年）と不変であったが、学生は116.2（1998年）から94.0（2008年）家事従事者は22.7（1998年）から13.4（2008年）と低下傾向にある。この違いについて星野らは健康診断の受診状況と在留期間の違いが要因として示唆されたとしており、すなわち学生の高い罹患率の背景には入学時の健康診断など積極的な患者発見の機会があり、家事従事者の低い罹患率には健康診断を受診する機会が少ないことが影響しているという。

地域別に見てみると、2009年において政令指定都市を除く都道府県と政令指定都市で最も外国人結核患者の割合が大きかったのは群馬県（13.7%）、次いで千葉市（9.5%）、浜松市（9.5%）であった。またそれぞれの地域において外国人患者の出身国の最多国は群馬県でブラジル、千葉市で韓国とフィリピン、浜松市でフィリピンであった⁶⁵。

外国人の結核対策における課題：

外国人結核対策は様々な視点から取り組む必要があると思われる。例えば結核患者の就業状況を見ると、学生や労働者（特に臨時や日雇い）への定期健康診断の普及や、家事従事者が有症状時に早期に医療期間を受診できる体制整備などといった課題が挙げられる。

一方で患者発生を地域別に見ると、北関東や東海道で急速な伸びを示している。これは通訳や未払い保障制度、外国人健診など積極的な対策が取り組まれている東京や神奈川に比べて（結核患者に占める外国人割合は減少あるいは横ばい）、北関東や東海道では対策が追いついていない可能性が示唆される⁶⁶。例えば静岡県における外国人結核患者に関する報告では有症状者、排菌者及び治療脱落者が多いという結果もあり、早急に対応が求められる⁶⁷。とは言え、東京では今まであまり見られなかった欧米人の結核患者が増加しているとの報告もあり⁶⁸、外国人結核の現状については地域による差が大きいと思われ、詳細な実態調査とそれに基づいて地域の特性に対応した対策が必要であろう。

また大きな問題となっているのが非正規滞在外国人の結核である。法務省によると 2011 年時点における我が国の不法残留者は 78,488 人であるが⁷、実際は 90,000 人近くいるという報告もある⁶⁶。当然ながら健康保険に加入していない彼らが受診できる医療機関は少なく、従って不法残留者における結核の状況の全体像をつかむことは非常に困難である。一方で彼らにおける結核には早期発見の遅れ、未治療、重症化、治療中断、多剤耐性、帰国など様々な問題が指摘されている。

健康保険に加入していない外国人の診療を行っている港町診療所では様々な工夫を重ねてこれらの問題に取り組んできており、例えば治療中断率に関して言えば 1990 年から 1998 年までは 41%であったのを 1999 年から 2001 年までは 12%にまで下げることに成功している。一方で山村らの報告によると、法務省や警察庁による外国人に対する取り締まりにより、外国人健康診断の受診者も減少傾向にあるという⁶⁹。また、法務省の入国管理局収容施設に収容されている外国人の多くが結核を含む様々な病気を持っておりながら、十分な治療を受けられず、重症であってもそのまま放置される事も多々あるという。諸外国では非正規滞在外国人でも緊急医療が保障される法的制度が整備されているが、今後我が国でも法務省、警察庁、厚生労働省、自治体、医療機関そして外国人支援団体を巻き込んで制度を整えていかななくてはならないだろう。

2. 医学的リスク集団

2.1 HIV/AIDS

リスク集団の大きさ及び特徴：

平成 24 年度エイズ動向委員会の報告によると¹⁰、平成 23 年 12 月 25 日時点の HIV 感染者及びエイズ患者の累計はそれぞれ 13,667 人と 6,266 人であった。HIV 感染者 13,667 人のうち、日本国籍は 11,113 人、外国国籍は 2,554 人であった。エイズ患者 6,266 人のうち、

日本国籍は5,153人、外国国籍は1,113人であった。また凝固因子製剤による感染者は1,439人であった。(表5)

表5 平成12月25日時点のHIV感染者及びエイズ患者の累計

診断区分	日本国籍			外国国籍			合計		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計
HIV感染者	10,341	772	11,113	1,189	1,365	2,554	11,530	2,137	13,667
エイズ患者	4,845	308	5,153	752	361	1,113	5,597	669	6,266
凝固因子製剤による感染者	1,421	18	1,439	-	-	-	1,421	18	1,439

経年変化としては、日本国籍男性を中心に、国内での性的接触を推定感染経路とするHIV感染者、エイズ患者報告例の増加傾向が続いており、日本国籍女性及び外国籍男性、外国籍女性ではほぼ横ばいの状況にある。年齢ではHIV感染者は20代、30代に集中エイズ患者では25歳以上に幅広く分布している。報告地ではHIV感染者は東京都、東海、北陸、近畿、中国・四国で増加し、エイズ患者は東京都を除く関東甲信越、東京都、東海、中国・四国で増加が見られた。

HIV検査件数は減少傾向にあり、実際のHIV感染者、エイズ患者は統計で見ると多いと推測される。

HIV/AIDS患者における結核の状況：

同上の報告によるとエイズ報告症例における指標疾患のうち、活動性結核が占める割合は日本国籍で6.2%、外国国籍で14.7%である。経年傾向としては日本国籍、外国国籍ともに近年では横ばい状況にある(表6)。

表6 エイズ報告症例における活動性結核の年次推移

国籍	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	合計	合計の%
日本	15	21	17	15	23	21	24	14	18	295	6.2%
外国	10	9	11	16	9	6	4	6	4	158	14.7%

一方で結核登録者情報調査によると⁶⁾、平成22年度において新登録結核患者23,261人中、HIVありの者は53人で、全体の0.2%であった。経年傾向としては横ばい状況にある(表7)。

表 7 新登録結核患者の HIV 感染 (() は構成比)

区分	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年
新登録患者数	25,311 (100.0)	24,760 (100.0)	24,170(100.0)	23,261(100.0)
HIV あり	57 (0.2)	67 (0.3)	52 (0.2)	53 (0.2)

また、HIV/AIDS 患者数が多い地域と結核罹患率が高い地域が大都市圏を中心に重なっていることから今後の重複感染は特定の地域に集中する可能性が示唆され、地域ごとの対策が必要になってくるであろう。

HIV/AIDS 患者に対する結核対策の課題：

HIV/AIDS 患者の結核対策には HIV/AIDS 側と結核側の両サイドからのアプローチが必要である。WHO が提唱する HIV-TB collaborative activity だが、我が国における HIV/AIDS 患者に対する結核対策の最大の課題はこの collaborative activity が確率されていないことであろう。無論、HIV 感染者や塗抹陽性結核患者を減らすといった根本的な施策は重要だが、HIV/AIDS 患者の結核の早期発見と発病予防には国のガイドラインに基づく積極的な介入が必要である。

我が国では HIV/合併結核の発見動機において、同時発見が 67.7%を占めている。一方で HIV 管理中からの結核の発病は 27.5%であり、潜在性結核の予防の余地がある⁷⁰。先ず潜在性結核の診断について述べる。我が国では抗 HIV 治療ガイドラインは厚生労働科学研究の一環として複数の研究班が担当し、平成 10 年度に初めて発行されたものがある。このガイドラインは平成 23 年度に最新版が発行され、その中で結核の予防について HIV 感染者に対する結核感染診断法として QuantiFERON-TB®第二世代とリンパ球数が低下する状態では ELISPOT 法が有用である、と述べており、HIV 感染者に対しては「積極的に」検査を行う必要があるとしている。また藤田も HIV 感染者に対して CD4+が 50 / μ L 以上の場合には QFT 検査を推奨している⁷¹。

一方で化学予防に関しては平成 17 年に結核病学会が勧告した「さらに積極的な化学予防について」の中で、HIV 感染者についてはツベルクリン反応の結果に関わらず胸部エックス線結核感染の証拠となる所見のある者、ツ反陽性で感染性結核患者と接触があり結核感染をうけた可能性が大きい者、ツ反陰性でも最近感染性結核患者と濃厚に接触した者に化学予防を行うとしているが、対して抗 HIV ガイドラインは潜在性結核に対する化学予防に関しては触れていない。また実施状況の現状としてはそれぞれの医療施設の症例経験と方針によって異なるようである。例えば 2007 年に実施された国立病院機構呼吸器ネットワーク参加施設 52 施設に LTBI 対策についてのアンケート調査の結果⁷⁰、HIV 感染者についてツベルクリン反応の結果にかかわらず胸部エックス線結核感染の証拠となる所見のある者、ツ反陽性で感染性結核患者との接触があり結核感染をうけた可能性が大きい者、ツ

反陰性でも最近感染性結核患者と濃厚に接触した者、に対して化学予防を行うか、との問いに対して 34.5%の施設が「実施する」、17.2%で「総合的な判断により実施したい」、48.3%が「症例がないので不明」と答えていた。

また、2003 年および 2007 年の国立病院機構及びエイズ拠点病院を対象としたアンケート調査によると⁷⁰、喀痰菌陽性結核患者と接触があったと考えられる AIDS 症例に化学予防を行うか、との問いに「行わない」と答えた施設が 2003 年で 3.3%、2007 年で 3.7%あった。理由として医師不足、副作用の懸念、発病を喀痰検査で追う、LTBI 治療による HAART 両方の中断のリスクの心配、などが挙げられ、化学予防に関しては未だ現場での足並みがそろっていないことが示唆された。

更に HIV 感染診断後の結核発症を予防する観点から、抗 HIV 薬のアドヒアランス不良がリスク因子として挙げられる。

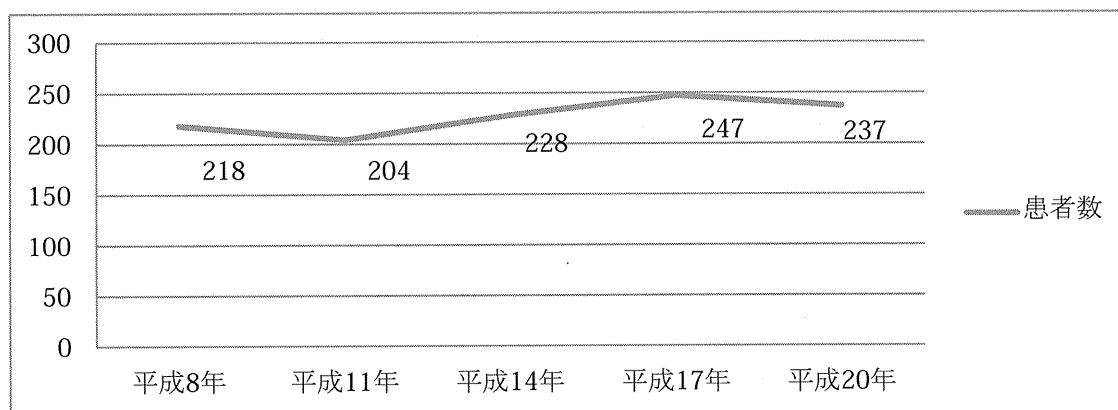
HIV/AIDS 患者に対する結核感染の検査及び潜在性結核に対する化学予防における情報の共有化と全国基準を設立し、医療現場での認知・理解向上に向けた改善が早急に求められる。

2.2 糖尿病患者

リスク集団の大きさ及び特徴：

厚生労働省の平成 20 年患者調査によると¹⁷ 医療機関にかかっている糖尿病の患者数は 2,370,000 で、ほぼ横ばい状況にある（図 1）。

図 1 医療機関にかかっている糖尿病患者数の年次推移



※単位：万人 ※出典：患者調査を基に作成

その一方で、厚生労働省の平成 22 年国民健康・栄養調査によると¹⁸HbA1c が 6.1%以上、または、質問票で「現在糖尿病の治療を受けている」と答えた「糖尿病が強く疑われる者」

の割合は、30歳以上男性では17.4%、女性では9.6%であった。平成14年度の糖尿病実態調査の結果と比較すると、男女ともに増加しており、特に男性では30歳台、40歳台と60歳台、女性では70歳台の増加が顕著である（表8）。

表8 糖尿病が強く疑われる者の割合（30歳以上） 平成14年と22年の比較

男性	平成14年	平成22年	女性	平成14年	平成22年
総数（%）	2005(13.7)	1514(17.4)	総数（%）	943(7.0)	2163(9.6)
30-39歳	257(0.8)	161(3.1)	30-39歳	456(0.9)	321(0.9)
40-49歳	295(4.4)	175(8.0)	40-49歳	472(3.6)	308(3.6)
50-59歳	429(14.0)	257(15.6)	50-59歳	694(4.6)	392(5.6)
60-69歳	546(17.9)	461(22.1)	60-69歳	663(11.5)	565(13.5)
70歳以上	478(21.3)	460(2.4)	70歳以上	658(11.6)	577(16.5)

糖尿病患者における結核の状況：

糖尿病患者中の結核罹患率という全国的な統計は収集されていない。しかし河村によると糖尿病センターにおいて17年間の糖尿病合併結核患者を検討した結果、糖尿病合併は17%であった。また最近5年間の新規肺結核患者の比較では合併は約19%と報告もされている⁷²。また、相対危険度は内山らの検討では5.7倍⁷³、鈴木らでの検討では5.6倍となっている⁷⁴。一方で厚生労働省の結核発生動向調査によって新規登録結核患者中の糖尿病合併率が明らかにされている。平成22年度の報告によると平成22年度における新規登録結核患者23,261名中、糖尿病を合併した者は3,085名（13.3%）、うち2,248名が男性、837名が女性である（表5）。割合を年齢別にみると男性、女性ともに75-79歳台（男性17.3%、女性18.5%）、80-84歳台（男性14.0%、女性19.6%）に多く（表10）、また職業別にみると男性は無職、その他常勤、その他自営業、女性は無職、家事、その他自営業の順に多い（表11）。

表9 新登録結核患者の糖尿病ありの者（（ ）は構成比）

区分	平成20年	平成21年	平成22年
新登録結核患者数	24,760（100.0）	24,170（100.0）	23,261(100.0)
糖尿病ありの者	3,192（12.9）	3,043(12.6)	3,085(13.3)

表 10 年齢別糖尿病合併結核患者

	男	女	計
年齢			
20-24	3	0	3
25-29	4	4	8
30-34	17	0	17
35-39	33	7	40
40-44	55	10	65
45-49	77	8	85
50-54	89	14	103
55-59	190	28	218
60-64	286	53	339
65-69	283	85	368
70-74	270	126	396
75-79	388	154	542
80-84	314	164	478
85-89	181	122	303
90+	58	62	120
計	2,248	837	3,085

表 11 職業別糖尿病合併結核患者

	男	女	計
職業			
接客業	56	11	67
看護師保健師	3	9	12
医師	8	1	9
その他医療職	0	2	2
教員保育士	6	2	8
その他常勤	303	16	319
その他臨時雇日雇	72	12	84
その他自営業自由業	179	18	197
家事	1	54	55
無職他	1,570	699	2,269
不明	50	13	63
計	2,248	837	3,085

糖尿病患者に対する結核対策と課題：

海外での 5 年間の前向きコホート研究では HbA1c が 7%未満での結核発症は非糖尿病と変わらないが、7%以上では約 2 倍になると報告している。この値は日本では 6.5%（JDS 値）に相当し、日本糖尿病学会が推奨するコントロール目標に一致する。従って糖尿病患者の結核予防には第一に血糖の良好なコントロールが重要である。コントロール不良な場合には結核合併に注意し、早期発見に務める必要があるわけだが、糖尿病患者に対する定期的な胸部エックス線検査の実施率は極めて低いという報告がある。山岸によると国立療養所千葉東病院において入院治療を行った初回治療の糖尿病合併肺結核患者のうち、糖尿病の発見が先行した 57 人中、定期的に胸部エックス線検査を受けていたのはわずか 15 人であった⁷⁵。このことから糖尿病の診療を行っている医師の間で糖尿病は結核のリスク要因であるという認識が低いとすることが考えられる。

また、化学予防に関しては 2004 年に日本結核病学会と日本リウマチ学会が化学予防に関する共同声明を出しており、それによると結核の発病リスクは高いが著しい免疫制御状態ではない者として糖尿病患者が取り上げられており、ツベルクリン反応が強い陽性で胸部エックス線上結核感染の証拠となる所見のある者で結核の化学予防を受けたことがない者では化学予防の適応になるとしている。しかしこの指針はあまり周知されておらず、また糖尿病患者における化学予防の実施の状況についても不明である。また、糖尿病標準診

療マニュアルには「合併症精査」及び「その他の療養指導」において結核については触れていない。

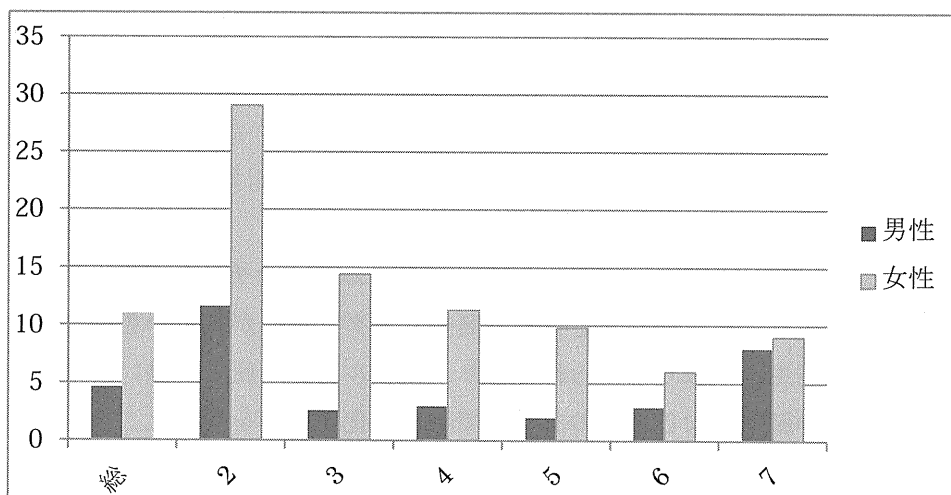
最後に糖尿病を持ちながら医療機関を受診していない者に対する対策が早急に求められる。先の平成 22 年度国民栄養調査によると医療機関や健診で「糖尿病」といわれたことがあるが「治療を受けていない」あるいは「過去に受けていたかが現在は受けていない」という人が、男性では 37.4%、女性では 33.5%いる。特に 30～40 歳台では「これまで治療を受けたことがない」という人の割合が男性 42.0%、女性 54.2%に上り、半数の人が適正な治療を受けていない現状である。これらの人々に対して糖尿病治療の重要さと糖尿病が結核発症のハイリスク要因であるという認識の向上を計っていく必要がある。

2.3 低栄養者

リスク集団の大きさ及び特徴：

低栄養とは栄養失調の一種であり、現在の我が国において進行していると言われている。低栄養状態とは、人が生命を維持し、日常生活を営むために必要な栄養、特にエネルギー（カロリー）とたんぱく質が不足している状態を差し、今のところ統一された基準はないが、厚生労働省より次の指標が出されている。1)BMI：体格指数（体重÷身長²）が 18.5 未満 2) 6 ヶ月以内に 3%以上または 2～3kg の体重減少があった 3)血清アルブミン値が 3.5g/dL 以下、4)出された食事を 1/4 以上残す。BMI 及び血清アルブミン値に関しては国民栄養調査によって統計が収集されており、平成 22 年度において BMI が 18.5 以下の者（20 歳以上）は男性で 4.6%、女性で 11.0%である（表 12）。男性では 20 歳台と 70 歳以上の低栄養が目立つ一方で、女性では全体的に低栄養者の割合が高く、特に 20 歳台の率が突出している。

表 12 BMI<18.5 の割合（20 歳以上）



※出典：国民栄養調査を基に作成

また、前年度の調査によると血清アルブミン値が 3.5 以下の者は男性で 1.3%、女性で 0.4%である。特に 20 歳台の女性の栄養摂取量の推移を見ると、エネルギー、タンパク質共に減少効果にあり、若い女性での低栄養が深刻な問題になっていることがわかる(表 13)。

表 13 20~29 歳女性の栄養摂取量（エネルギー及びタンパク質）の推移

	平成 7 年	平成 16 年	平成 22 年
エネルギー(kcal)	1895	1659	1612
タンパク質 (g)	74.7	62.2	58.2

※出典：国民栄養調査を基に作成

コンビニ世代と呼ばれる 20、30 歳台では食の外部化の度合いが高いと言われており、食習慣や生活スタイルの乱れが健康リスクを招く危険性が指摘されている⁷⁶⁷⁷。この世代には不規則な食事時間、朝食の欠食、女性における極端なやせ志向の問題が指摘され、栄養摂取量の不足や偏りにつながっている実態が明らかになっている⁷⁶⁷⁸⁷⁹。

高齢者における低栄養関連リスクとして、1)口腔及び摂食・嚥下機能、2)生活機能の低下、3)褥瘡、4)食欲の低下、5)とじこもり、6)認知症、7)うつがある⁸⁰。その他、慢性疾患の存在、食品購入の困難さ（近くに店がない、歩行による買物が困難）、調理技術や知識のなさなど、身体的要因、心理的要因、環境・社会的要因など様々な要因が関連する⁸¹。Kwon らは、地域在宅高齢者における低栄養と健康状態および体力との関連を調べた結果、女性より男性で低栄養の割合が有意に高く、また子供と同居している高齢者より一人あるいは高齢者夫婦で住んでいる高齢者のみの世帯で低栄養の割合が有意に高いことを示している⁸²。

特に介護保険施設にいる高齢者の低栄養も問題となっており日本療養病床協会栄養・食事サービス研究会の調査によると血清アルブミン値が 3.5g/dl 以下の要介護者比率は療養型病床群（病院）では 31.3%から 73.4%のところがあった。また、BMI が 18.5 未満の要介護者比率は療養型病床群（病院）では 34.4%～58.3%であった（表 14）。

表 14 血清アルブミン値 3.5g/dl 以下の要介護者比率（%）

施設区分		比率
療養型病床群	A 病院	73.4
	B 病院	33.3
	C 病院	31.3
介護老人保健施設	D 老健施設	18.8
	E 老健施設	23.7
介護老人福祉施設	F 特養施設	20.1
	G 特養施設	18.0

表 15 BMI>18.5 未満の要介護者比率 (%)

施設区分		比率
療養型病床群	A 病院	42.5
	B 病院	58.3
	C 病院	34.4
介護老人保健施設	D 老健施設	30.5
	E 老健施設	27.6
介護老人福祉施設	F 特養施設	19.4
	G 特養施設	66.7

※出典：日本療養病床協会栄養・食事サービス研究会の調査を基に作成

低栄養者の結核の状況：

日本における低栄養者の結核の状況については多くは知られていない。しかし結核患者の栄養状態に関しては幾つかの報告がある。例えば 1983 年には北尾らが結核患者の栄養調査を行い、大部分が Marasmus type (タンパク質-エネルギー栄養障害) の栄養不良であったことを報告している⁸³。また吉田らも結核患者の栄養評価において Protein-energy malnutrition PEM (タンパク・エネルギー栄養障害) が高率に存在していると報告している⁸⁴。佐々木らは高齢者結核患者の栄養状態について、対象となった入院患者 42 例の平均が総タンパク 6.2 g、アルブミン値 2.7g/dl、総コレステロール 143mg で、低栄養状態であったと報告している⁸⁵。

永田らは結核患者の入院時の栄養状態と退院時の転帰の関係に関する報告の中で、入院時の栄養状態が悪い程、すべての死因による死亡退院率、結核が原因となった死亡退院率ともに高率であったと述べている⁸⁶。また、栄養状態が悪いほど、患者の平均年齢が高く、入院期間が長くなっていったことも示している⁵⁷。米田も持続排菌患者約 75%に血清アルブミン値 3.5g/dl 未満だったこと、栄養障害患者群で排菌持続期間が長い傾向を示している⁸⁷。

友田らは重症化した若年肺結核の例を報告している中で、若年者肺結核の発生、診断の遅れの原因の一つとして、貧困による栄養障害ではなく偏食の結果に由来する栄養障害を示唆している⁸⁸。

結核病棟に入院した住所不定結核患者群、同じ病院に結核で入院した一般の結核患者群、また人間ドック受診者群の 3 群を比較した栄養学的評価の報告では、身長、体重、BMI については、住所不定患者と一般患者の間では優位差は認められなかったが、住所不定患者は 3 項目とも人間ドック受診者群に比べ有意に低く、一般結核患者はドック受診者に比べ、体重、BMI について有意に低かった⁸⁹。

このように結核患者は入院時に低栄養状態であることが多く、結核の治療には栄養状態の改善が重要で、適切な栄養管理が予後にも影響を与えることは良く知られている⁹⁰。