

日本の結核対策の歴史と健康危機

History of Tuberculosis Control and Health Crisis in Japan

公益財団法人結核予防会結核研究所

加藤 誠也

Research Institute of Tuberculosis,
Japan Anti-Tuberculosis Association

Seiya KATO

SUMMARY

Tuberculosis in Japan was in a state of significant high prevalence after World War II. However, based on the Tuberculosis Prevention Act, Japan achieved a marked reduction in incidence rates through strategies such as universal BCG vaccination, extensive tuberculosis screening, strengthening the detection of symptomatic patients, updating medical care, promoting appropriate patient care, and enhancing patient management. It is considered that the roles sharing with public health centers and medical facilities, namely public-private collaboration, played a major role in this background. After 1980, the decline in incidence stagnated followed by an increase in incidence in the late 1990s, leading the government to declare a tuberculosis emergency in 1999. In 2003, the Committee on Tuberculosis of the Health Science Council issued proposals for a comprehensive review of tuberculosis control. This proposal led to efforts such as streamlining tuberculosis screening, strengthening contact screening, discontinuing BCG booster vaccinations and introducing direct BCG vaccination, implementing patient-centered support based on a Japanese DOTS strategy, and promoting treatment for latent tuberculosis infection. Current discussions on future TB control include strengthening bacteriological surveillance, measures for foreign-born residents, restructuring TB medical care delivery system, and ensuring the quality of tuberculosis control and patients care.

The economic aspects of these measures are examined below. For patients, the public fund subsidy for tuberculosis treatment and the sickness allowance played a crucial role. Financially, despite severe postwar fiscal constraints, implementing maximum TB control effort achieved a sustained annual reduction rate exceeding 10%, which enabled the proportion of tuberculosis costs within total medical expenses fall from 27.4% in 1955 to 3.6% over a 20-year period.

Social factors impacting tuberculosis control include population aging, the spread of HIV/AIDS, the COVID-19 pandemic, war and disaster.

The tuberculosis control played an important role in promoting universal health coverage (UHC) in Japan. So, Tuberculosis control is expected to contribute to

Pandemic Prevention, Preparedness and Response (PPPR) as well.

Key words

tuberculosis control, UHC, health crisis, PPPR

1. はじめに

人類の結核との闘いの歴史は、ハイデルベルグで発掘された約9000年前の人骨、エジプトのミイラ、日本では鳥取県青谷上寺地遺跡から出土された弥生時代の人骨から結核病変が発見されたように極めて長い^[1]。結核のまん延は様々な社会的な要因の影響を受けてきた。英国では産業革命によって、多くの労働者が工場に密集して、過酷な環境での長時間労働が結核の増加につながったが、工場法の制定や社会経済的な環境の改善によって、治療薬の出現を待たずに結核患者数は減少した^[2]。結核は貧困と深くかかわっており、ホームレスにおける罹患率が極めて高く、国レベルの比較でも国民一人当たりの総生産と結核罹患率は逆相関する^[3]。

日本では1951年に制定された結核予防法に基づいて積極的な対策が進められ、70年間の歴史

を経て、2021年に罹患率が人口10万人対10以下の低まん延状態になった^[4]。

以下、日本の結核高まん延時代からの対策の歴史を振り返りながら、universal health coverage (UHC) や感染症による健康危機への対応への結核対策の寄与について考察する。

2. 日本の結核対策

2.1 高まん延期の結核対策

日本の結核は明治・大正時代に産業革命の進行とともに増加した後、社会環境の改善もあって一時減少したが、戦争の影響もあって再び増加した。1910年から1951年まで結核によって毎年10万人以上の死亡者が報告され^{[5],[6]}、全ての死因の第一位であった。1951年の罹患率（正確には報告率）は、人口10万対698人であり^[1]（図1）、1953年に実施された第1回結核有病率調査では有病率3.4%、すなわち成人100人の

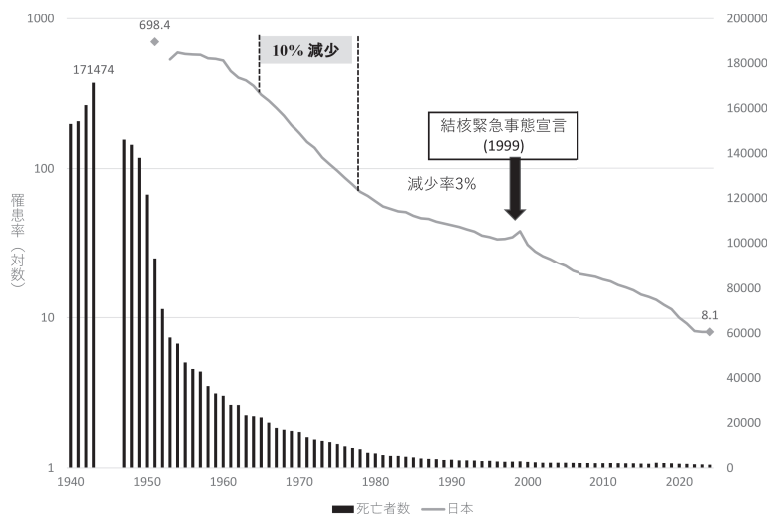


図1 日本の罹患率推移 (1940-2024年)

中に結核患者が3-4人いたことになる^[1]。このようにわが国の戦前・戦後における結核のまん延は極めて悲惨な状況であり、結核は「国民病」と呼ばれて恐れられていた。1951年に制定された結核予防法に基づいて官民一体の包括的な結核対策が実施された。1965年から78年までは、年平均10%以上の罹患率減少を達成した^[4]。この間に実施された対策の概要を以下に記す。

(1) BCG 接種の推進

日本に初めてBCGを持ち込んだのは1925年に、発見者であるCalmetteから分与された志賀潔とされている。その後、多くの研究者によって、動物実験によるBCGの効果、毒性の検討、臨床的な研究によって、効果及び安全性が確認された。当初、30歳未満の者に毎年ツベルクリン反応を行い、陰性者にはBCG接種を行っていた。皮内接種による醜い瘢痕のためにBCGを忌避する保護者が少なくなかったことから、日本で開発された経皮接種法（いわゆるハンコ注射）が、1967年から使われるようになって、接種率は上昇した^[1]。

BCGは粟粒結核や結核性髄膜炎の重症結核を防止する効果が高いとされている^[7]。BCG接種の普及とともに小児の感染源となる成人の結核の早期発見・早期治療によって、小児結核は急速に減少した^[1]。ただし、BCG接種の効果は15年程度と考えられており、成人になった頃には予防効果が期待できず、小児結核は感染性になる事例は少ないことから、全年齢の罹患率低下へのインパクトは限られていたと推定される。

(2) 健康診断

1953年に実施された第1回結核実態調査の結果、結核患者の約8割は結核罹患に気づいていなかったことから、翌1954年に、30歳以下であった健康診断の対象は、乳幼児を除く全国民に拡大された。1957年の法改正では、検診費用は全額公費負担になった。また、結核予防婦人団体は地域における検診受診の働きかけを行った。これらの結果、健康診断の受診数者は1951年に1650万人であったのが、1960年には3700万人に増加し、1970年には4379万人になった^[1]（図2）。

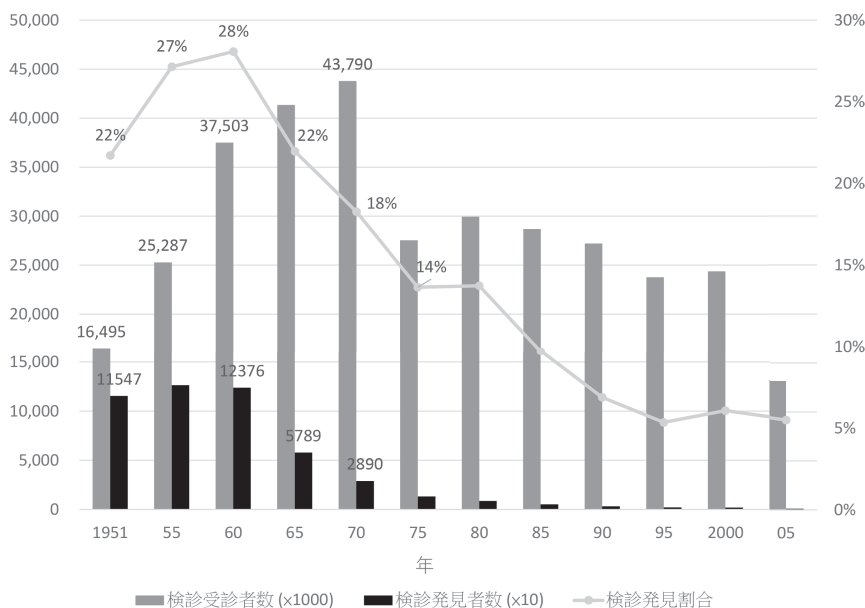


図2 検診受診者数，検診発見者数，全患者中の検診発見割合の推移

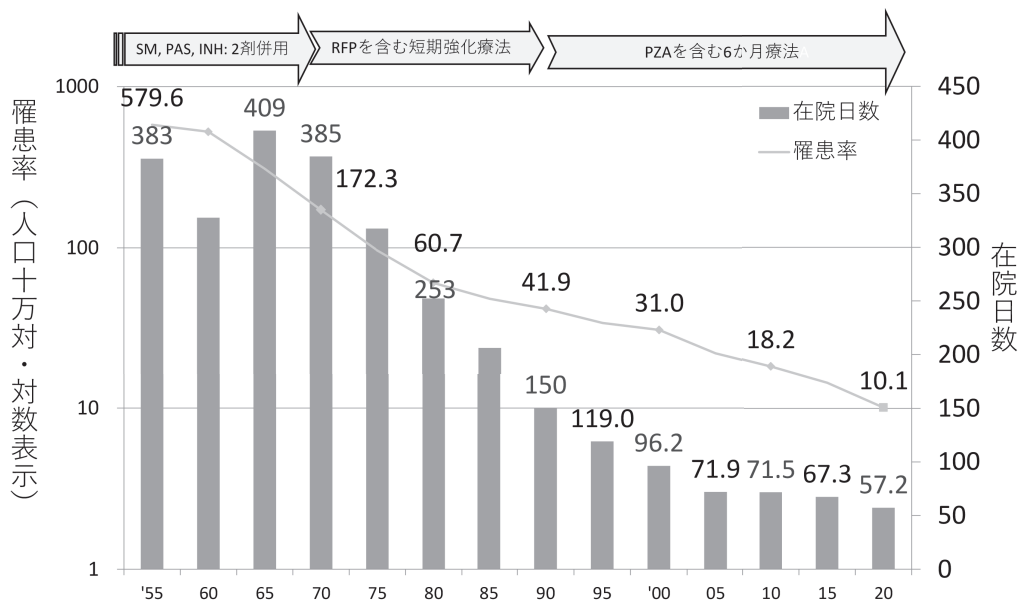
結核検診実施や管理システムは、後に肺がんや生活習慣病に対する健康診断実施のための基礎的な構造として日本の長寿社会を生み出す原点になったと考えられる。

(3) 患者発見の進展 - 健康保険制度の便益

結核医療に対する公費負担制度は診断前の医療費は対象になっていないため、咳・痰などの症状がある患者の医療機関受診の障壁になっていた。1961年に健康保険制度が創設され、組合健康保険の加入者本人は100%、その家族と国民健康保険の加入者・家族は50%が保険でカバーされるようになった。健康診断によって発見される患者の割合は、健診受診者は増加しているにもかかわらず、1960年をピークに低下した^[1]。これは、健康保険制度の導入によって、受診のための経済的障壁が低減されて、有症状の患者が医療機関受診で発見されるようになったためと考えられる。結核対策が Universal Health Coverage (UHC) の進展によって大きい貢献を受けたことが明らかであった^[8]。

(4) 治療法の進歩 (図3)

1882年にロベルト・コッホによる結核菌が発見され、1943年にセルマン・ワクスマン、アルバート・シャッツによって最初の抗結核薬ストレプトマイシンが発見されて、病原体に対する治療が行われるようになった。最初の抗結核薬はストレプトマイシン (SM) であったが、結核に対する単剤治療は薬剤耐性を誘導する結果となった。次いで、SM、パラアミノサリチル酸 (PAS)、イソニアジド (INH) の中から2剤を用いる治療法になったが、治療期間は長く、患者の平均入院期間は1年を超えていた。1970年代に入ってリファンピシン (RFP) を含む短期強化療法が行われるようになって、標準的な治療期間は9か月になった^[1]。1990年代にピラジナミド (PZA) を加えた、現在も標準治療として広く行われる6か月治療法が使われるようになり、日本でも1996年に医療基準に掲載された。治療期間の短縮化によって、結核患者の平均在院期間も短くなった。



【結核研究所疫学情報センター：年報資料編(2021年)】

図3 結核新登録罹患率と平均在院期間の推移

（5）適正医療の確保

結核治療は、上述のように、複数の抗結核薬を用いる多剤併用療法であることから、薬剤の組み合わせによって極めて多くの治療レジメンが起こりうる。科学的な方法で副作用が少なく高い効果が証明された適正医療の確保が重要であることから、結核予防法の下に「結核医療の基準」が設定された。医療費の公費負担申請書類には患者に用いる治療レジメンを記入が必要で、これを各保健所に設置された結核診査協議会が承認する仕組みが導入された。これによって、医療機関に標準治療に従わせて適正な医療が確保された^[9]。結核診査協議会は、保健所が医療機関に対する指導的な立場を確立する仕組みでもあり、UHCにおけるガバナンスの確保の観点からも、意義を有するシステムであった。

（6）患者管理の強化

1958年に実施された第2回結核事態調査における有病率は3.2%と第1回の3.4%からわずか0.2%の低下にとどまった。このため、検診の強化策として、検診車の配置、検診で疑いと判定された者の医療機関紹介によって確実に医療に繋げることとした。また、保健所の結核登録票を整備し、家庭訪問による療養指導の強化、現代のDOTSの考え方を政策にした。さらに、治療終了者への管理検診の強化が図られた。1963年に実施された第3回結核実態調査では有病率は2.1%に低下した^{[1],[10]}。

（7）官民連携の促進

世界の多くの国々では、結核を含む一次医療（primary healthcare）は保健所で提供される場合が多いが、日本の結核対策においては、保健所は患者管理や予防対策に専念することとして、医療提供は民間も含めた医療機関が担うこととなった。この背景として、①当時の結核のまん

延は極めて著しかったため、公的な医療機関のみで医療を必要とする全ての人に行き届けることが難しかった、②専門機関である結核療養所は、結核に対する差別・偏見から不便な所に設置されており、通院は困難であった^{[8],[9]}。患者にとっては、民間医療機関を取り込んだ体制は、医療機関へのアクセスが容易になったことを意味する。また、結核診療のためには、胸部X線検査が必要であったことから、医療機関におけるX線撮影装置等の普及などのインフラのレベル向上につながったと考えられる^[9]。

2.2 罹患率減少の鈍化期（1980年代から）

1980年以降、罹患率の減少速度は3%程度まで鈍化した。この原因として、人口の高齢化がある。すなわち高まん延期に感染した割合が高く、糖尿病をはじめとする結核の発病要因となる合併症を持つ高年齢層の割合が増えたこと、都市化が進み感染機会が増加したこと、院内感染・集団感染が増えたことなどが挙げられている^[1]。

一方、小児結核は顕著に減少を続け、胸部X線による検診発見率は低下し、発見患者の半数以上が患者家族などの感染源との接触者であったことから、小中学校の検診で胸部X線検査の対象は、原則ツベルクリン反応（以下、ツ反）陽性者にするなど個別対応になった^[1]。

世界ではWHOがDOT（Direct Observed Treatment：直接監視下治療）を中心とするDOTS戦略を1994年から開始したのを受けて^[11]、大都市などでDOTSを取り入れた服薬完遂を目指した患者支援の試みが行われた。

2.3 緊急事態宣言及び新しい対策提言

1997年には結核罹患率及び結核患者数が増加に転じたことを受けて、厚生労働省は1999年7月に関係官庁、関係団体とともに「結核緊急事

態宣言」を発出した^[12]。

厚生科学審議会感染症分科会結核部会は2002年3月に「結核対策の包括的見直しに関する提言」(以下、「提言」)を提出した。この「提言」には、罹患率は大幅に低下したが依然として中まん延状態であり、高齢者やハイリスク者を含む患者の病態の多様化、複雑化や地域格

差の拡大へ対応が必要との考え方のもとに、予防・早期発見、医療については治療完遂率の向上、インフラの充実・強化として保健所、検診システムの最大活用など具体的は項目を挙げており、その後の結核対策の基本的な考え方となった^[13]。表1に結核対策の変遷を示し、対策の概要と課題は以下のとおりである。

表1 結核制度の変遷

施行年月	事項	法令等
2003年4月	BCG再接種の廃止	学校保健法
	定期健康診断の効率化	
2005年4月	DOTSの法定化	結核予防法改正
	BCG直接接種の導入	
2005年4月	入退院基準の改正	結核感染症課長通知
	結核の二類感染症の位置づけ	
2007年4月	病原体管理の強化	感染症法
	接触者健診の法的位置づけ明確化	
2007年6月	届出基準の改正	結核感染症課長通知
2007年9月	入退院・就業制限基準の一部改正	結核感染症課長通知
2009年2月	医療基準の改正(血沈廃止, CT適用, 薬剤選択, 間歇療法など)	厚生労働省告示
2010年1月	活動性分類の改正	結核感染症課長通知
2010年4月	事業所健診の改正	労働安全衛生法
2011年3月	学校検診マニュアルの改訂	学校安全保健法
2011年5月	特定感染症予防指針の改正	厚生労働省告示
2011年10月	日本版DOTS体系図の改訂	結核感染症課長通知
2013年3月	BCG接種時期	予防接種法改正
	副反応報告の改正	健康局長通知
2014年9月	医療基準改正(デラマニド掲載)	厚生労働省告示
	第三種病原体変更(MDR→XDR)	
2014年12月	検体採取措置の対象に結核	感染症法改正
	DOTS実施の依頼規定	
2015年1月	DOTS実施率計算方法の策定	結核感染症課長通知
2015年2月	保健所と医療機関・薬局等の連携	結核感染症課長通知
2016年1月	医療基準改正(レボフロキサシン)	厚生労働省告示
2016年11月	特定感染症予防指針改正	厚生労働省告示
2016年11月	LTBIの経過観察変更	結核感染症課長通知
2017年4月	医療基準改正(ベダキリン掲載)	厚生労働省告示
2018年3月	感染症病床への結核患者の収容	結核感染症課長通知
2018年4月	高齢者における結核患者早期発見対策	結核感染症課長通知
2018年9月	介護施設利用者に対する結核患者早期発見対策	結核感染症課長通知
2021年10月	医療基準改正(LTBI治療, MDR治療)	厚生労働省告示
2023年5月	三種病原体変更	結核感染症課長通知
2025年3月	入国前結核スクリーニングの実施	感染症対策課長通知

(1) 健康診断

「提言」の記載のように、一律的な定期健診からハイリスク者及びデンジャーグループ（発病によって多くの人に感染される可能性のある職業に従事する人）などを対象とする、リスク評価を重視した効率的な健診になるように改定された。小中学校の学校検診では、問診票によってハイリスク者を特定して胸部 X 線検査の対象としたが、現在は、実質的には高まん延国に 6 か月以上の滞在歴があるもののみとなっている^[14]。常勤の被雇用者については、雇用時及び 40 歳未満では 5 年ごと、40 歳以上は毎年胸部 X 線検査が行われる^[15]。感染症法に基づく定期健康診断については図 4 に示す。

(2) 接触者検診

「提言」に挙げられていたように、結核の接触者検診も感染症法第 15 条（積極的疫学調査）及び第 17 条（健康診断）を根拠に法的位置づけが

明確になり、充実・強化が図られた。また、ツ反に代わって、BCG 接種に影響されないインターフェロンガンマ遊離試験（IGRA）が使われるようになって、高い感染リスクがない IGRA 陰性者には胸部 X 検査が必要なくなった^[16]。

また、集団感染の発生があった場合には保健所は厚生労働省に届出をすることになっており、1997 年以降は年間 40 例程度の報告があったが、COVID-19 によるパンデミックの期間には、保健所の業務過多に加えて、人々の接触が少なくなったこともあって、報告事例は減少し、2021 年はわずか 6 件であった。しかし、2022 年以降は社会的制限の解除や外国出生患者の増加もあって、集団感染事例の報告は漸増している^[17]。

結核の集団感染への対応は健康危機管理の一つである。日本では「接触者健診の手引き」が発刊され、その手順等が記述されている^[18]。

COVID-19 によるパンデミック対策として、日本の保健所は初期の段階でクラスター対策と

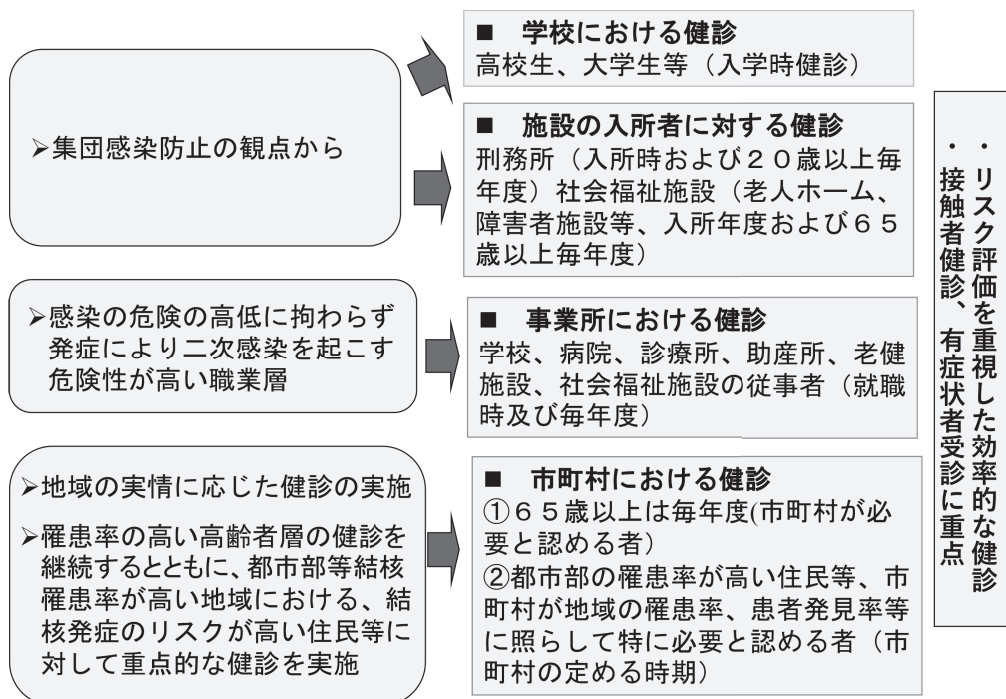


図 4 感染症に基づく結核定期健診の概要

して後ろ向き調査を実施したが、結核における接触者健診の経験が役立つとされている^[19]。

(3) BCG 接種

2003年に再接種が廃止され、2005年には接種前のツ反を行わない直接接種が導入された。2013年には標準的な接種時期が5-8か月になった。

(4) 日本版 DOTS 戦略

日本版 DOTS 戦略は、入院中から地域における治療完遂まで一貫して患者中心の服薬支援を行うシステムである。患者の服薬支援方法の検討のために、医療機関等の参加のもとに DOTS カンファレンスが開催される。また、コホート検討会では治療成績や支援方法の検討を行い地域におけるより適切な支援を目指すこととなっている(図5)^[20]。2003年の結核予防法改正によって法定化され、診断した医師及び保健所に服薬支援が課せられている。2014年の感染症法改正によって保健所長は地域における服薬支援を医療機関・介護施設・薬局・学校等、患者に適切な者に依頼できることとなった。このために、これら関係機関の連携も重要とされている。

(5) 結核医療の基準

国際標準治療に適合するように2014年にデラマニド、2016年にレボフロキサシン、2017年にベダキリン、2021年にはLTBI治療もリファンピシンとイソニアジドの二剤による治療レジメンが記載された。しかし、最近の世界の多剤耐性結核の治療の主流に必要なプレトマニドは2025年12月末の時点で承認されていない。

(6) 潜在性結核感染症治療の推進

結核発病リスクの高い感染者に対する潜在性結核感染症治療は結核の根絶を目指すために重

要との認識から、日本結核病学会予防委員会・治療委員会は潜在性結核感染症治療指針を策定した^[21]。HIV/AIDS、臓器移植(免疫抑制剤使用)、珪肺、慢性腎不全による血液透析、最近の結核感染(2年以内)、胸部X線画像で線維結節影(未治療の陳旧性結核病変)、生物学的製剤使用の者にはIGRA検査を実施し、陽性者にはイソニアジド単剤による発病予防の治療を行うことを推奨した。

2.4 結核予防法の感染症法への統合

らい病予防法が患者に対する長年にわたる人権侵害の原因になった反省から、疾患名を冠にした結核予防法及びエイズ予防法は2007年4月に感染症法に統合された。厚生科学審議会感染症部会結核部会における様々な議論の結果であったが^{[22],[23]}、急性感染症が中心であった同法は慢性感染症の結核に適合しないところもあった。例えば、入院勧告・措置のため、72時間のいわゆる「応急入院」の後に感染症の診査に関する協議会(協議会)を開催することは困難であった。これについては、72時間以内に委員長の了解を得た上で、後日開催される委員会で報告・承認といった手続きを取っている。

多剤耐性結核菌はテロ対策の病原体として所持・輸送時の届け出が必要な三種病原体にされたが、専門家から慢性感染症である結核菌をこの対象にする必要性について疑問とされ、診療や疫学的調査研究の障害になる懸念が示された。2014年12月には三種病原体はWHOによるXDR TB(Extensively Drug Resistant Tuberculosis)になり、さらにWHOのXDRの定義は2020年に新薬を用いた多剤耐性結核の治療の進歩による大きな変更になったのに伴い、三種病原体の対象になる結核菌も2022年12月に改定され極めて限定的になった。

感染症法に基づく入院については、都道府県

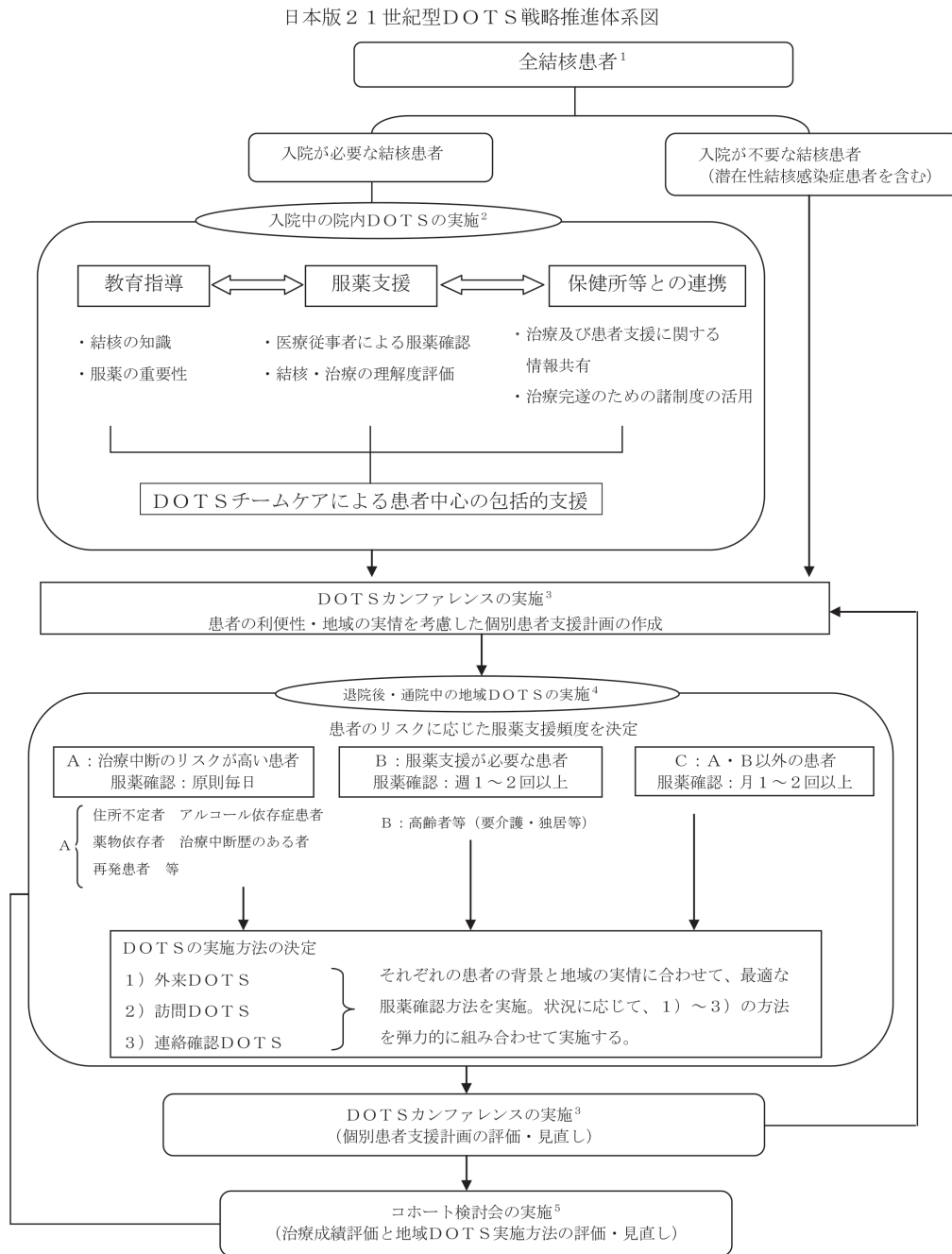


図5 日本版 21 世紀型 DOTS 戦略推進体系図

知事（実際は保健所長に委任されている）による入院「勧告」に従わない場合には、法的には強制力を伴う「措置」となるが、強制的な手段や罰則な規定されていないため、実効性は担保されていない。

2.5 今後の対策

日本は低まん延状態になったが、結核の根絶を目指した新たな課題に取り組む必要がある。「結核に関する特定感染症予防指針」の改定に向けて厚生科学審議会結核部会等では以下のような論点が挙げられている^[24]。（2025年12月時点）

(1) サーベイランス

患者のサーベイランスでは、医療DXを踏まえた通信情報技術（ICT）の活用を検討が必要である。また、病原体サーベイランスについては、個人情報に十分な配慮をしながら、結核菌ゲノム分析を活用し、自治体の枠を超えた情報の集約を検討する必要がある。

(2) 外国出生者

近年、日本では留学や就労を目的にした中長期滞在者の増加に伴って結核患者が増えており、2024年には患者の約2割を占めるようになった^[3]。[図6] グローバリゼーションの中で、南北間の移動は大きくなっていることから、外国出生者は増加傾向を示しており、近年は多くの先進国では6-7割、オーストラリアやスウェーデンでは9割近くになっている。[図7] このため、結核がまん延している6か国から中長期滞在のための査証の取得に際して、入国前結核スクリーニングを受診して結核非罹患証明の提出が必須となった。さらに、言語障壁の対応、入

国後検診の実施、早期受診のための情報提供、治療完遂を目指した患者支援、帰国が必要な患者に対する支援などを検討する必要がある。

(3) 医療提供体制の再編成

戦後の高まん延期に構築された結核病床を中心にした結核医療体制は再編成が必要になっている。入院が必要な患者の減少に加えて、平均在院日数は短縮化し2023年には42.1日になった^[25]。このため結核病床の利用率は26%にまで低下しており、結核医療の不採算の原因になっている。さらに高齢化に伴う合併症を持つ患者割合の増加、医療の質の担保、患者の医療へのアクセスなどを考慮に入れながら医療供給体制の検討が必要になっている。

(4) BCG 接種について

既に低まん延状態になっている欧米の多くの国々では、全員BCG接種からハイリスク者のみを対象にした選択的接種に移行していることから、日本でもその検討が必要になっている。

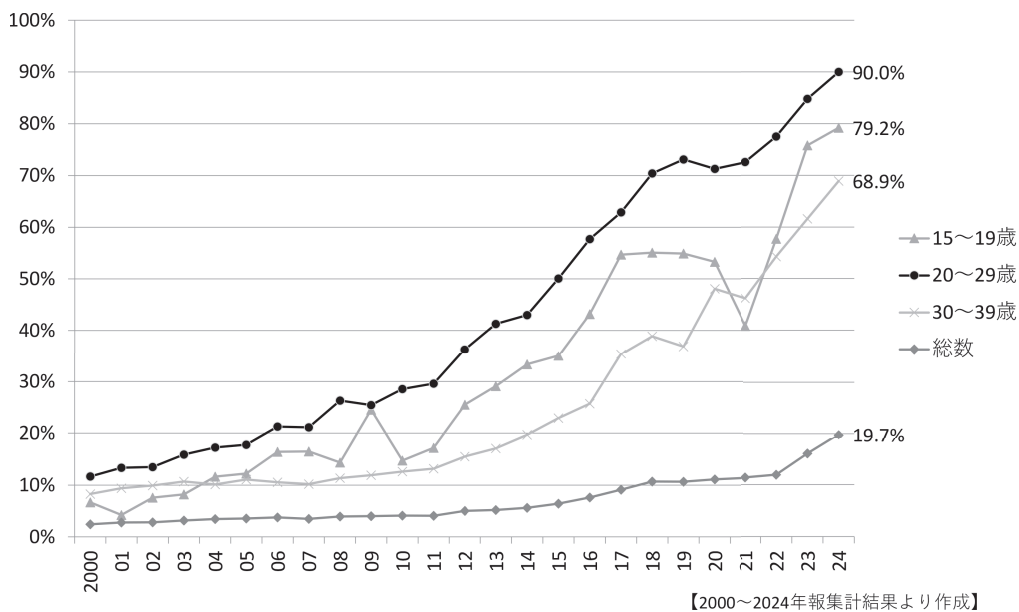
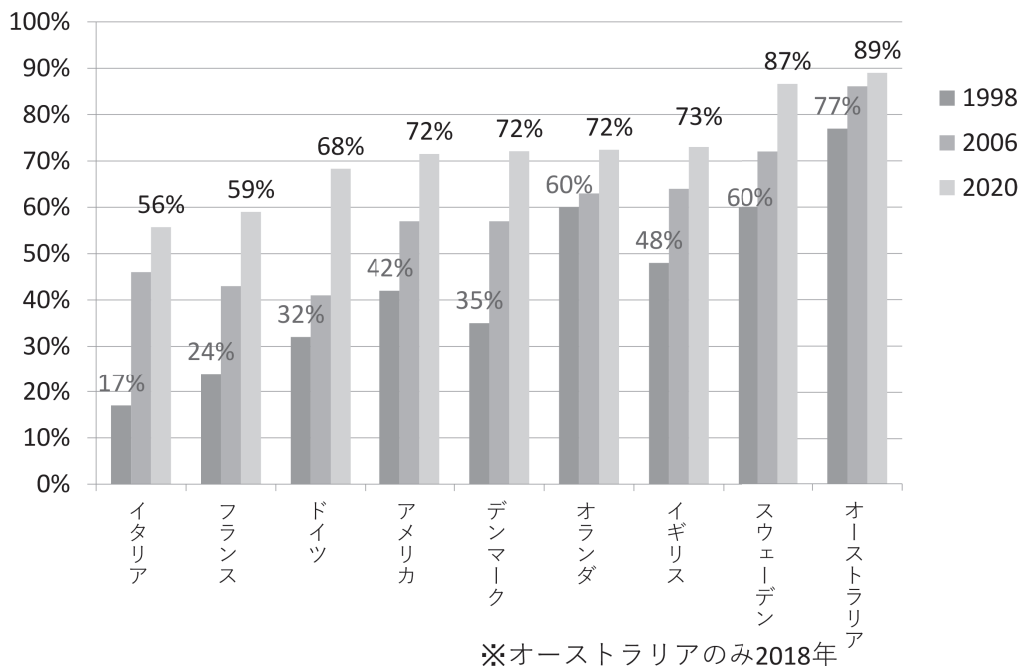


図6 外国出生の結核患者割合，2000-2024



【出典：ECDC結核サーベイランス <https://www.ecdc.europa.eu/en/tuberculosis/surveillance>
 CDC米国結核報告 https://www.cdc.gov/tb/statistics/reports/2018/national_data.htm】

図7 欧米諸国の外国生まれ患者比率の推移

諸外国での選択的接種の対象者は、1) 本人・両親・祖父母等が結核高まん延出身または居住歴がある、あるいは、高まん延国に移住や旅行の予定がある者、2) 高罹患地域居住の小児（原住民含む）、3) 医療従事者等のハイリスク者、4) 接触者健診等で発見された未感染のBCG未接種者などになっている^[26]。

(5) 対策・医療の質の確保

患者の減少に伴って、結核医療・対策の従事者における知識・経験の低下は避けられないことから、研修や地域において必要時に気軽に相談できる体制を確保する必要がある。

3. 結核対策と経済的問題

3.1 患者の経済問題

(1) 結核医療の公費負担

結核医療費の公費負担制度は1951年に開始さ

れ、入院を必要とする患者は全額、外来での医療費の95%が公費で賄われた。結核医療費は1995年まで健康保険ではなく、全額公費負担で賄われた。このことは、結核患者が極めて多い状況下で、その医療費が公費によって確保され、誰もが医療のアクセスが可能になったこと、また、きわめて大きな財政上の負担になる結核が公費によって賄われたことは健康保険制度を財政破綻から守ったと考えられる^[8]。

また、公費負担制度は民間医療機関が結核医療への参入を促し、官民連携を促進する経済的なインセンティブになった^[9]。

(2) 傷病手当金

傷病手当金は会社員や公務員などの被用者保険の加入者が、病気や怪我のための休業で収入が絶たれた場合に、その3分の2が保険組合から支給される制度である。1922年の創設時に支

給期間は6か月であったが、1939年から結核に限り1年に延長され、1944年に結核のみ1年6か月、1950年に病気や怪我に関わらず1年6か月に延長になった^[27]。

WHOのEnd TB Strategyの目標の一つは、結核によるcatastrophic costに悩まされる家庭をなくすることである^[10]。多くの調査結果で、収入の喪失は経済的損失の大きな部分を占めている^[28]。

3.2 結核対策と財政

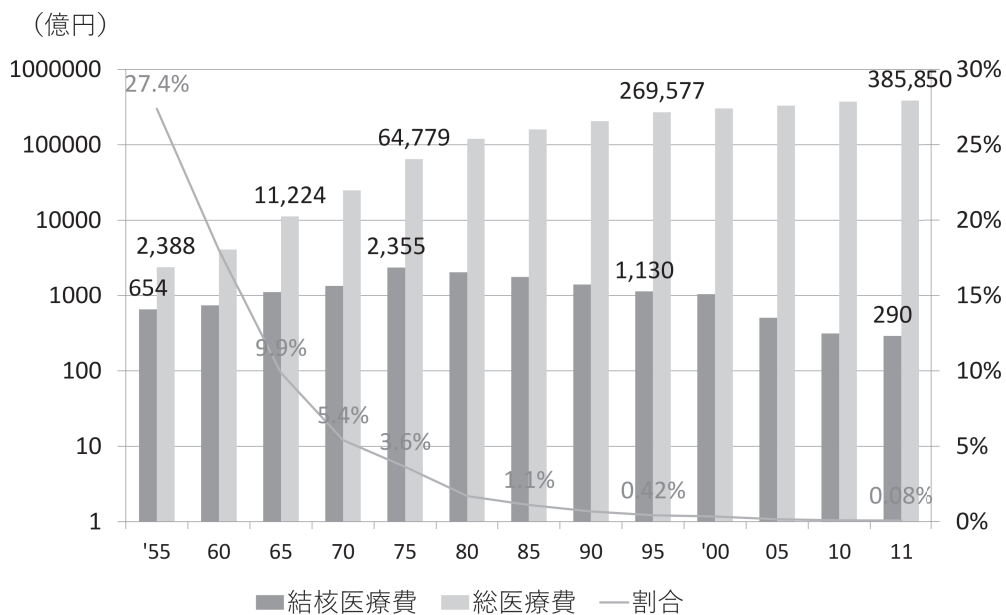
日本の結核対策は結核予防法及び2005年からはそれを引き継いだ感染症法に基づいていることから、行政が実施する施策には予算が確保される原則になっている。

結核の高まん延期は戦後復興の中で厳しい財政状況にあったが、前述のように可能な限りの対策を実施した。これによって1965年から78年の間は年平均10%以上の罹患率減少を達成し

た^[3]。ちなみに、WHOが進めているEnd TB Strategyにおける2015年から25年の目標は年率10%の罹患率減少である^[10]。このまん延状況の改善によって、結核医療費は1955年には654億円で、総医療費の27.4%を占めていたのが、1975年には2355億円、総医療費の3.6%にまで減少した(図8)^[29]。

米国は1989年～1992年にかけて、結核罹患率の上昇を経験した。この原因の一つは1970年代に、結核は公衆衛生上の問題ではなくなったとの認識から結核対策予算を削減したことにあつたとされている^[30]。

多くの低所得国においては、結核をはじめとする感染症対策の資金の多く国際的な援助に依存している。米国のWHOからの脱退や米国国際開発庁(USAID)の解体などの国際保健からの後退は、世界の感染症対策に深刻な影響をもたらすことが懸念される^[31]。



【データは結核の統計2014】

図8 結核医療費及び総医療費における割合

4. 結核対策の影響要因

4.1 人口の高齢化

日本においては戦後の著しい高まん延期を生き抜いた年齢層の既感染率は極めて高いことが、罹患率が高い背景になってきた。近年は80歳以上の年齢層がそれに該当する高い罹患率を示しており、この年齢層では、咳・痰などの症状を持たないことが多いため、患者発見が容易でなく、重篤な合併症を有していることが多いために、治療成績で「死亡」の割合が高い背景になっている^[4]。

4.2 HIV/AIDSのまん延

HIV感染は、結核の発病リスクを50倍増加させる^[32]。1980年代以降にはHIV/AIDSの流行によって、大きな影響を受けた。欧米の先進において結核患者増加の原因となり、サハラ砂漠以南のアフリカの国々では、その影響による結核のまん延は東南アジアで現在まで続いている^[28]。

4.3 薬物依存者の増加

1980年代に米国において結核患者が増加した要因の一つに薬物依存者の増加が挙げられている^[30]。換気の悪い密室に集まって薬物を用いるために、感染が広まったと考えられている。

4.4 COVID-19によるパンデミック

2020年から始まったCOVID-19によるパンデミックは、結核に大きな影響を及ぼした。日本国内では、2019年から2022年の人口10万対罹患率は、11.5、10.1、9.2、8.2と推移し、10%前後の大きな減少率を示した^[4]。この理由として、①入国制限に起因する外国出生患者の減少、②社会活動の制限による接触機会の減少、③COVID-19感染を恐れた人の受診控え、④在

宅勤務やオンライン授業などに伴う健康診断の受診者数減少、⑤保健所の業務過重及び人々の接触機会の減少による接触者健診の実施数減少、⑥医療機関において、咳・痰などの有症状者にCOVID-19検査のみ実施等が考えられた。一方、結核増加の可能性となる要因として、①患者の診断の遅れによる患者の重症化、②重症患者からの感染期間の延長、③大量排菌患者の増加による感染機会の増加、④医療機関によっては、COVID-19疑い患者に対しても、結核に関する検査を積極的に実施、が考えられた。

Global FundのCEOであるPeter Sandsは、2020年からの新型コロナウイルス感染症によるパンデミックにおいて、日本の人口あたりの死亡者数は、欧米先進国と比べて、際立って低かったこと^[33]を指摘して（図9）、「日本の結核対策はパンデミック対策の目標となりうる」と述べている^[34]。

世界では、報告患者数は2019年の710万人から、2020年には580万人と18%減少後、2021年に640万人に回復した。この背景として、①ロックダウン等によって、患者の医療のアクセスが困難になったこと、②検査・治療薬の供給の中断によって、医療ができなくなったこと、③結核対策のために導入されていたGene ExpertをCOVID-19に転用したために、結核の診断ができなくなったこと、④結核の医療従事者や医療施設の転用や医療崩壊などの影響があった。結核死亡者数は2019年の140万人から、2020年150万人、2021年は160万人と2005年以来初めて2年連続で増加した^[3]。

4.5 戦争

日本で結核による死者数が最多を記録した年は1943年、すなわち第二次世界大戦の最中であった。まだ結核対策が十分に行われていない1947年には死亡者が減少しているのは、戦争で

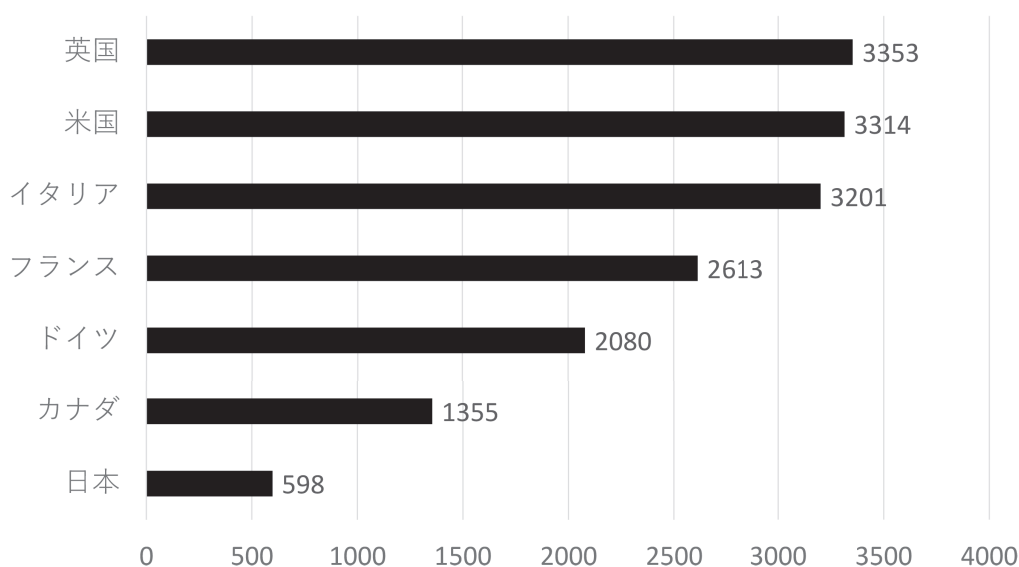


図9 先進国における人口100万人あたりのCOVID-19死亡者数（2023年6月まで）

多くの若者が失われ、その中に結核患者も入っていたからと推定される^[35]。

ウクライナは東ヨーロッパの国々の中でも結核対策を精力的に進めてきた国であり、2021年のWHO推計の罹患率は人口10万対74.6まで低下していたが、2023年の罹患率には同じく89.1まで上昇した^[36]。戦禍の中で、保健医療システムが機能しない、医療へのアクセスが容易でなくなる、医薬品の供給に障害が生ずるなどが原因と考えられる。

4.6 災害

阪神淡路大震災、東日本大震災をはじめとして日本では大規模な災害が発生している。阪神淡路大震災の際には、避難所における集団感染や罹患率の上昇は報告されなかった^[37]。東日本大震災の際には、津波によって大きな被害を受けた地域の避難所が過密で避難期間が長期になったことから罹患率の上昇^[38]や被災地域の避難所における集団感染発生^[39]の報告があった。

5. 結核対策とUHC

Universal Health Coverage (UHC) とは「全の人々が基礎的な保健医療サービスを、必要なときに、負担可能な費用で享受できる状態」であり、持続可能な開発目標 (SDGs) のターゲット 3.8 に規定されている。日本はUHC達成に向けてリーダーシップを発揮しており、2025年12月に、日本政府、世界銀行、WHOが連携して、東京にUHCナレッジハブが設立された^[40]。

日本で結核対策として実施してきた、健康診断、公費負担、官民連携、保健所機能の強化、人材育成等々は、ヘルスシステムの構成要素、すなわち、サービス提供、保健人材、保健情報システム、薬剤へのアクセス、財源、リーダーシップ及びガバナンス^[42]の進展を通して、UHCの達成に役立ってきたと考えられる。

パンデミックの予防・対策 (PPPR: Pandemic Prevention Preparedness and Response) については2023年9月に開催されたPPPRに関する国連ハイレベル会合における政治宣言の中に

は、ヘルスシステムの強化が挙げられている^[43]。

日本の結核は戦後の著しいまん延期から結核予防法に基づく官民挙げ70年にわたる絶え間ない対策の努力を経て、低まん延状態に至った。その間に実施された結核対策は、保健組織（health system）の構築・進展に貢献してみた。このことは結核対策を着実に実施していくことが、将来発生しうる感染症によるパンデミックや健康危機に対しても重要な意義を持ち続けると考えられる。

参考文献

- [1] 青木正和 (2004). 結核対策史 財団法人結核予防会
- [2] Rene and Jean Dubos (1996). The White Plague. Rutger The State University pp.199-228
- [3] Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- [4] 結核の統計2025. 公益財団法人結核予防会. 2025
- [5] 厚生労働省, 結核死亡者数と死亡率（人口十万人対）の推移（1899～1937年）（2025年11月12日確認）<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/backdata/images/1-1-1-02.gif>
- [6] 厚生労働省, 結核死亡者数と死亡率（人口十万人対）の推移（1938～1955年）<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/backdata/1-1-1-03.html>（2025年11月12日確認）
- [7] Colditz GA, Berkey CS, Mosteller F, Brewer TF, Wilson ME, Burdick E and Fineberg HV (1994). The efficacy of bacillus Calmette-Guérin vaccination of newborns and infants in the prevention of tuberculosis: meta-analyses of the published literature. Pediatrics 1995 Jul; 96: 29-35
- [8] 島尾忠雄, 国民皆保険に結核対策が果たした役割. <https://www.stoptb.jp/wp-content/uploads/2025/10/f0460a4da5ccad850ec8e99eeafb12af.pdf>（2025年11月12日確認）
- [9] 島尾忠男 (2016), 日本の結核対策の特殊性. 結核2016; 91: 69-74
- [10] 島尾忠男 (2010), 結核患者管理制度の発足. 結核2010; 85: 631-634
- [11] World Health Organization, Implementing the end TB strategy: the essentials., 2015, ISBN 978 92 4 150993 0, pp31
- [12] 厚生労働省,「結核緊急事態宣言」について. 平成11年7月26日 https://www.mhlw.go.jp/www1/houdou/1107/h0726-2_11.html（2025年12月12日確認）
- [13] 厚生科学審議会感染症分科会結核部会報告, 結核対策の包括的見直しに関する提言. 2002年（平成14年）3月20日
- [14] 学校において予防すべき感染症の解説,〈令和5年度改訂〉, 公益財団法人日本学校保健会
- [15] 定期健康診断における胸部エックス線検査等の対象者の見直しに関する改正について～平成22年4月1日施行～（2025年12月12日確認）<https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/1001-1.html>
- [16] 加藤誠也監修, 阿彦忠行編, 結核の接触者健康診断の手引きとその解説 改訂第4版2007年, 公益財団法人結核予防会
- [17] 厚生労働省, 結核集団感染事例一覧について, 令和7年11月12日 <https://www.mhlw.go.jp/content/001594409.pdf>
- [18] 加藤誠也監修, 阿彦忠行編, 結核の接触者健康診断の手引きとその解説 改訂第6版, 2022年, 公益財団法人結核予防会
- [19] 尾身茂 (2023). 1100日間の葛藤 新型コロナ・パンデミック, 専門家たちの記録 日経BP社
- [20] 厚生労働省健康局結核感染症課長「結核患者に対するDOTS（直接服薬確認療法）の推進について」の一部改正について 健感発1012第5号 平成23年10月12日
- [21] 日本結核病学会予防委員会・治療委員会. (2013), 潜在性結核感染症治療指針. 平成25年3月. 結核; 88: 497-512
- [22] 第23回厚生科学審議会感染症分科会結核部会（平成17年10月5日）資料9, 結核予防法の感染症法への統合について.（2025年11月12日確認）<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/10/dl/s1005-7j1.pdf>
- [23] 第24回厚生科学審議会感染症分科会結核部会

- (平成17年10月18日) 資料1 (2025年11月12日確認) <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000013g0p-att/2r98520000013g4l.pdf>
- [24] 厚生科学審議会結核部会, 「結核に関する特定感染症予防指針」改正に向けた方向性. 2025年10月6日開催資料1 (2025年12月20日確認) <https://www.mhlw.go.jp/content/1090000/001574539.pdf>
- [25] 厚生労働省, 令和6(2024)年 医療施設(動態)調査・病院報告の概況. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/24/dl/11gaikyou06.pdf> (2025年11月12日確認)
- [26] The BCG World Atlas 3rd Edition (2020): <http://www.bcgatlas.org/> (2025年11月12日確認)
- [27] 厚生労働省(2011), 時代のニーズに対応した社会保障制度の発展を振り返る. pp32-84, 平成23年版 厚生労働白書(傷病手当金)
- [28] Global tuberculosis report 2025. Geneva: World Health Organization; 2025. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, pp31
- [29] 結核の統計2014. 公益財団法人結核予防会. 2014
- [30] Lawrence Geiter (2000), Ending Neglect-The Elimination of Tuberculosis in the United States, Washington (DC): National Academies Press (US); 2000
- [31] Ortiz-Prado E, West J, Vasconez-Gonzalez J, Izquierdo-Condoy JS. (2025) A global health crisis in the making: the US withdrawal from the World Health Organization and its impact on global health equity. *J Glob Health*; 15: 03043
- [32] Landry J, Menzies D (2008). Preventive chemotherapy. Where has it got us? Where to go next? *Int J Tuberc Lung Dis*; 12: 1352-1364.
- [33] Our World in Data, Total confirmed COVID-19 deaths and cases per million people, <https://ourworldindata.org/grapher/total-covid-cases-deaths-per-million?> (2025年12月12日確認)
- [34] Peter Sands (2023). Japan's Fight Against TB Can Be A Roadmap For Pandemic Preparedness. *Forbes*, Jul 12, 2023 (2025年12月12日確認) <https://www.forbes.com/sites/petersands/2023/07/12/japans-fight-against-tb-can-be-a-roadmap-for-pandemic-preparedness/>
- [35] 島尾忠男(2012), 60年の結核研究歴を振り返って. *結核*2012; 87: 669-679
- [36] Tuberculosis profile: Ukraine, https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles/?_inputs_&tab=%22charts%22&lan=%22EN%22&iso3=%22UKR%22&entity_type=%22country%22 (2025年12月12日確認)
- [37] 森亨ほか(2011). 東日本大震災と結核. *結核* 2011; 86: 933-943
- [38] Masahiro Sakurai, Tatsuya Takahashi, Miyako Ohuchi, Yuki Terui (2016), Increasing Incidence of Tuberculosis Infection in the Coastal Region of Northern Miyagi after the Great East Japan Earthquake. *Tohoku J. Exp. Med* 2016; 238: 187-195
- [39] Akira Shimouchi, Noriko Kobayashi, Yoko Nagata, Minako Urakawa and Nobukatsu Ishikawa, *WPSAR* 2015; Vol 6, No 4, 2015; doi: 10.5365/wpsar.2015.6.2.009
- [40] 世界銀行. UHCナレッジハブ. (2025年12月12日確認) <https://www.worldbank.org/ja/programs/health-works/brief/uhc-knowledge-hub>
- [41] Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: 2010, World Health Organization 2010
- [42] Political declaration of the General Assembly high-level meeting on pandemic prevention, preparedness and response. 25 September 2023 (2025年12月12日確認) <https://digital.library.un.org/record/4022577?v=pdf>

(原稿受付日: 2026年1月7日)