



## 結核・HIV/エイズ

### 要 旨

- 2017年には1千万人が結核に罹患し、約160万人が結核で死亡し（うち30万人がHIVとの重複感染）、単一の原因としては結核は最も多くの命を奪った感染症である。結核は依然としてHIV感染者の主要な死因であり、エイズ関連死の1/3を占めている。
- JICAは、結核対策として、結核菌検査による早期発見・治療や、情報システムの整備などの協力を行ってきた。HIV/エイズ対策としては、予防啓発、検査技術向上、母子垂直感染予防、アクセスの悪い地方部へのアウトリーチによる治療サービスを実施してきた。
- 結核の感染と結核による死亡の減少に向けて、新しい診断法の導入、UHCを意識した地域保健の一環として他の感染症対策も含めた横断的な取り組みの支援を行う。HIV/エイズでは、これまでの取り組み実績の方法を他の疾病対策などに応用する形で、地域保健強化や保健システム強化の観点からの支援として取り込む。

### 概 要

#### 【結核】

日本国内でも毎年約2千人が結核により死亡し、世界的に見ても毎年1千万人が新たに結核に感染し、160万人が死亡している。単一の原因としては結核は最も多くの命を奪った感染症である。加えて、従来の薬が効かない多剤耐性結核や、HIVとの重複感染も課題である。結核患者の多くは働き盛りの若年層であるため、大きな社会的・経済的損失となっている。結核患者の45%が2000年以降著しい経済発展を遂げている、いわゆるBRICS（ブラジル、ロシア、インド、中国、南アフリカ）に集中していること、結核を含む薬剤耐性菌対策がG20の重要な課題となっていることから、結核に注目が集まっている。

結核対策の進捗は、HIV/エイズなど他の疾病に比べると見劣りする面もある中、結核の世界流行の終息という野心的な目標に対して抜本的な取り組みが必要であるという認識が高まってきた。

2015年にそれまでのStop TB Strategy 2006-2015に代わり新たにThe END TB Strategy<sup>1</sup>が制定された。従来に比して重要視されている以下の点に沿ったアプローチを行うことが記載されている。

- 患者の権利意識向上と患者支援、社会保障強化や貧困対策等、社会的な因子への対策
- ハイリスク集団や接触者のスクリーニング等による早期発見・治療
- 同様の対象に対する予防治療
- 薬剤耐性結核やHIVとの重複感染例対策の強化

VISION	A world free of tuberculosis – zero deaths, disease and suffering due to tuberculosis			
GOAL	End the global tuberculosis epidemic			
INDICATORS	MILESTONES		TARGETS	
	2020	2025	SDG 2030	END TB 2035
Reduction in number of TB deaths compared with 2015 (%)	35%	75%	90%	95%
Reduction in TB incidence rate compared with 2015 (%)	20% (<85/100 000)	50% (<55/100 000)	80% (<20/100 000)	90% (<10/100 000)
TB-affected families facing catastrophic costs due to TB (%)	Zero	Zero	Zero	Zero

図1：The END TB Strategy  
(On the Road Ending TB, WHO, 2015)

#### 【HIV/エイズ】

2000年からの15年間の対策により、年間新規感染者数は310万人から200万人へと減少し、年間小児感染者数も58%低下している。一方で、新規感染者の半数は東部・南部アフリカに集中している。また、中東・北アフリカ・アジア・北米・西欧等では、同性愛者・麻薬使用者・性産業従事者を中心に感染者が増加している国も少なくない。これを受けて、UNAIDSは、2020年までの「90-90-90 treatment target」(HIV感染者の90%が自らの感染を知り、HIV感染確認者の90%が抗ウイルス療法(ART)を受け、ARTを受けた90%の感染者のウイルス量が低減されることを目指す)の達成を全般的な目標とした「Fast-Track-Ending the AIDS epidemic by 2030」を今後の戦略として策定した。この中には、社会的弱者、ハイリスクグループへの介入を重視した2020年までに達成すべき以下の目標が設定されている。

- 新規HIV感染者数を50万人未満にする。
- HIVへの偏見をなくす。

<sup>1</sup>：The END TB Strategy(世界結核終息戦略)：2015年、結核流行を2035年までに終焉させることを目標として発表された。UHCが1つの柱になっており、治療へのアクセスを保障し、治療の自己負担を減らすことが結核感染の社会的・経済的要因を取り除くために重要と述べられている。

# 方針

**【結核】** 現在の国際的な重点分野は、①薬剤耐性結核対策、②TB・HIV 重複感染対策、③ハイリスク集団や接触者のスクリーニング等による早期発見・治療及び予防治療、④患者の人権尊重も含めた社会福祉的取り組みの強化である。一方、JICA は、結核菌検査による早期発見・治療や、情報システムの整備などの協力を行ってきた。薬剤耐性結核対策に不可欠な培養・薬剤感受性検査実施体制の整備や、各種遺伝子診断法を含む新たな診断技術の導入等の検査機能強化のニーズが高まっている。さらに、スクリーニングや小児例の診断における排菌をしていない結核患者の発見のための胸部 X 線診断技術のニーズも高くなっており、今後の支援はこれらの点を中心に取り組む。結核による高疾病負担国の中で日本による支援の実績がある国を対象とし、①新たな診断法の導入や胸部 X 線技術の展開、② UHC を意識し、結核対策のみならず他の感染症対策も含めた地域の保健システム強化を行う。

**【HIV/エイズ】** これまで予防啓発、検査技術向上、母子垂直感染予防、アクセスの悪い地方部への必要な医薬品や検査機材などの運搬、サービスの提供などを行い、地方部へのアウトリーチによる治療サービス等の支援を実施してきた。これらの分野への支援を、他の疾病対策などに応用する形で、地域保健強化や保健システム強化の観点からの支援として取り込む。また、現在の国際潮流では、対象となる人々の知識・態度・行動、すなわち KAP (Knowledge, Attitude and Practice) を考慮したアプローチ、性的マイノリティへの対策強化、これらに伴う偏見除去へのより強い取り組みが求められている。これらの要素は、NGO 等の市民社会団体 (CSO) が優位性を持つ分野であり、活動委託等による支援を検討する。

# 事例

## 【結核研究所との結核の本邦研修 (1963 年～現在)】

結核の本邦研修は歴史が長く、1963 年に結核対策コース (行政官向け)、1975 年に結核細菌検査コース (検査技師向け) が開始された。結核研修を修了した研修員は、2018 年 5 月までの実績で 2,366 名にのぼる (結核研究所国際研修卒業生分布図より)。現在は「UHC 時代における結核制圧 行政官向け」コースに引き継がれ、中央・地方の結核対策に従事する行政官が、UHC と End TB Strategy についての知識を得て、自国の結核対策強化へ向けた能力を習得することを目的とする。

また、州 (日本の県相当) 以上に設置される検査機関の上級検査技師が結核や薬剤耐性結核に対応できる検査技術及び UHC を見据えた検査能力・検査室マネジメント能力を習得することを目的とする「UHC 時代の結核検査マネジメント強化—世界的脅威の疾患対策への応用—検査技師向け」がある。結核研修開始から 50 年以上を経て、帰国した研修員は結核対策をリードする立場として各国で活躍している。

## 【効果的な結核対策のための人と病原菌のゲノム情報の統合的活用プロジェクト (タイ、2015～2019 年)】

タイは、今なお結核高蔓延国であり、毎年約 7 万人の新規結核症例が報告され、約 1 万 3 千人の結核患者が死亡している。共同研究を通じた技術協力である SATREPS<sup>2</sup> として 2015 年 4 月から本プロジェクトが開始された。東京大学人類遺伝学教室、理化学研究所、結核研究所は、タイ保健省、マヒドン大学と共同で、ヒトと結核菌のゲノム情報を活用した新しい結核対策のための研究を行っている。

これまでに、ヒトと結核菌のゲノム情報を解析することにより、結核に罹りやすいヒトの遺伝子を特定し、死亡リスクが高い結核菌種を特定した。さらに、ゲノム解析を用いた新たな結核診断法の開発や、多剤耐性結核の診断、抗結核薬の副作用出現予測システムの開発などを行っている。ゲノム解析技術の目覚ましい進歩に伴い、解析コストも大幅に下がり、ゲノム解析を用いた結核対策も現実的なものとなりつつある。新たなゲノム関連技術やシステムを国の結核対策に導入することで、結核の早期診断率や治療成功率を上げ、より効率的により効果的に結核蔓延を防ぐことが期待されている。



研修員が結核菌培養をする様子



論文作成のためのグループディスカッションの様子

2: JICA、国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED)、国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) が連携し、日本と開発途上国の研究機関が実施する共同研究により、感染症等の地球規模課題の解決を目指す技術協力