

# 世界の結核・結核対策の現状

1. 世界的に見た新型コロナウイルス感染症の結核への影響
2. 結核終息へ向けたグローバルプラン(The Global Plan To End TB 2023-2030)

森 亨 [tmori-rit@jata.or.jp](mailto:tmori-rit@jata.or.jp)  
公財結核予防会結核研究所名誉所長  
ストップ結核パートナーシップ日本代表理事

## 1. 世界的に見た新型コロナウイルス感染症の結核への影響

世界：WHO; Global TB Report 2021

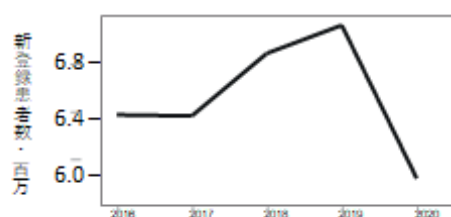
### ●WHO「結核終息」戦略（2020～2035）

ビジョン	結核のない世界を 結核の死亡、罹患、苦悩をゼロに			
目的	結核の世界的流行の終息			
指標	里程標		目標	
	2020	2025	2030	2035
結核死亡者数の低下幅%（2015年基準に）	35	75	90	95
結核罹患率の低下幅（同上）	20	50	80	90
結核患者中医療費で家計崩壊%	0	0	0	0

SDGs および国連ハイレベル会合宣言にても同様の目標が設定されている。

### ●結核登録率の大幅下落

全世界の新登録結核患者数 2016 - 2020



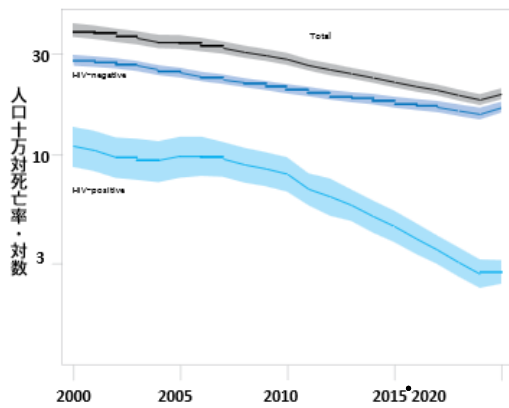
2019年7.1百万から20年5.8百万に、18%の減少。WHO全6事務局地域で。中でもSEAR、WPR（世界全体の84%を占める）が大きい。アフリカ、欧州で軽微、しかし影響は明らか。国ではインド41%、インドネシア14%、フィリピン12%、中国8%など。

その具体的な原因は、診断・治療サービスの破綻；供給・需要の両面から。例えば、サービス供給を継続する保健システムの能力低下、ロックダウンや関連の移動制限、流行期に医療機関に行くことの懸念、結核とコロナの症状が似ていることからくる偏見などによる受診控えなど。

### ●結核死亡の増加

2020年、推定130万人がHIV陰性者で結核死亡、2019年の120万人から増加。HIV陽性者でも20.9万人から21.4万人に増加。2005年以来はじめての増加傾向、死亡数は2017年のレベルに戻る。死亡率でも同様。

推定結核死亡率、HIV感染有無別



●罹患率の低下傾向が鈍化

2020年の新発生患者は990万人、127/10万人。2019年に比して減少幅はそれぞれ0.87%、1.9%（2018から2019年は1.2%、2.3%）と、2000年以来の低下は継続。ただしアメリカ地域では、ブラジルの2016年以来の上昇傾向のため上昇中。

●2020年の結核負担低下への里程碑：おおむね不達成、ただし成功例も。次々ページ参照。

●低まん延国にみる新型コロナ感染症の結核対策への影響

米国：Filardo TD, et al; MMWR 2022 Mar 25;71(12):441-446

	2018年	2019年	2020年	2021年
米国出生	2,642 (0.95)	2,525 (0.90)	2,007 (0.71)	2,224 (0.79)
外国出生	6,355 (14.33)	6,368 (14.23)	5,149 (11.71)	5,456 (12.16)
総数	9,000 (2.75)	8,900 (2.71)	7,173 (2.16)	7,860 (2.37)

2021年の患者は2020年より9.4%増、2019年に比すれば12.6%低下。外国生まれ%は71%（出生国不明を除く）で、2019年、2020年とほぼ同じ。

塗抹陽性例は2020年46.4%、2021年48.1%で、2015-19年の平均44.3%より高い。これは外国出生で2020年45.6%、2021年47.8%と、2015-19年平均の42.6%より高い。米国出生者ではそれぞれ48.9%、48.2%、48.7%とほぼ不変であった。

討論

全世界で起こっている結核罹患率の低下、米国のそれは多因子的のものである。真の疫学的改善、高まん延国からの患者の減少などに加えて、保健医療における破綻のために診断が遅れたり誤ったりするとか、コロナの患者に由来するという仮説がある。入国1年以内の外国出生患者の減少は入国手続きや旅行の変化に一致。米国への入国は2020年に31%減少、2021年も続いている。しかし外国出生患者の多くは在米1年以上の人に多いので、上は説明不十分。在米20年以上の割合は2021年は2015-19年に比して増加、これはLTBI治療の重要性を物語る。CDCのキャンペーン、Think. Test. Treat TB.

2021年の増加は部分的には2020年に診断されなかった患者が2021年に遅れて発見されたということではないか。その原因は受診行動の遅れ、医療へのアクセスの中断、コロナによる医療サービスの破綻など。塗抹陽性例のわずかな増加は診断の遅れによる悪化例の増加の結果ではないか。

欧州：Dara Masoud, et al, Euro Surveill. 2021; 26(24): 1-9

2020年4月末に世界の感染性疾患死亡の60%がSARS-CoV2。

WHO欧州地域48か国のうち44か国からの回答でみたコロナによる結核対策への影響:25か国は結核対策の変更(10入院施設、9外来施設の縮小)を迫られ、さらに上記25か国でのコロナ影響緩和方策として治療モニターのための外来受診の縮小、リモートの助言・支援の拡大、在宅投与の拡大などを実施。

48か国中回答のあった29か国から月例のデータによれば、2019、2020の比較では2020年4月から5月に歴然とした報告数の低下がみられる。全体で2020年の発見患者数は2019年と比して、Q1(第一四半期)で5.6%、Q2で35.5%減であった。

MDR/RR患者の登録・治療も同様、3月21%、5月45%減。2019年、2020年の比較で、Q1は0.7%、Q2は33.5%減であった。

提案：コロナ影響を軽減させるための方策

- ・公衆衛生意識の向上で結核症状への公衆衛生行動を
- ・結核のサーベイランス、モニターで集団感染の早期発見と対応
- ・結核リスク集団・脆弱集団に対する資機材供給と接触者検診の実施
- ・院内コロナ感染予防のために医療施設における感染予防と対策の向上
- ・全剤経口投与レジメンを含む非耐性・耐性結核治療に関するWHOガイドラインの実施
- ・デジタル保健技術の導入・拡充で効率向上一例。受診予約なども
- ・有症状者及び接触者に対するコロナ・結核のペア診断法の開発と実施
- ・人間中心のケア・モデルの拡大一例。外来/モバイル診療/在宅・地域ベースの診療
- ・ビデオ支援治療を導入/拡大して治療継続を向上
- ・ハイリスク集団、特に受刑者、移住者、HIV陽性者、糖尿病患者その他の有病者に対する特異的サービスの優先的提供

# 世界目標の達成状況

<https://www.who.int/campaigns/world-tb-day/2022/campaign-materials>



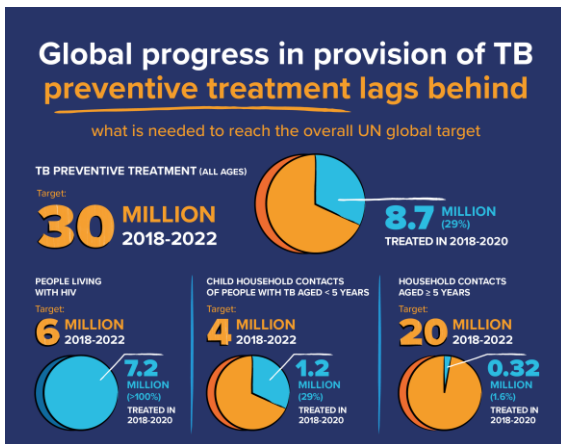
## 患者治療目標達成の遅れ

目標：2018-22年に40百万人治療  
達成：19.8百万

【左】小児結核 1.4/目標3.5百万

【中】耐性結核 48.3万/150万

【右】小児耐性結核 1.2/11.5万



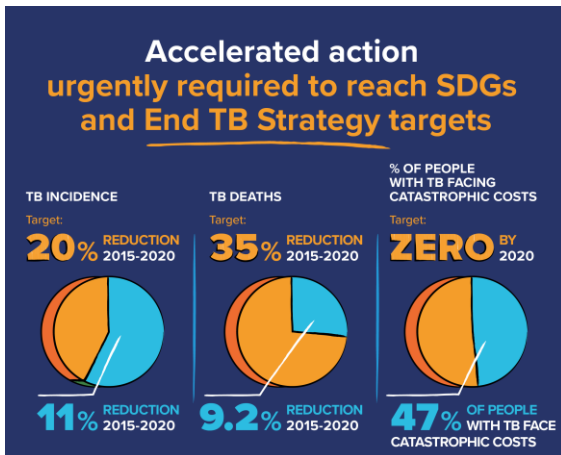
## 予防投薬普及の遅れ

目標：2018-22年に30百万人治療  
達成：8.7百万

【左】HIV陽性者 7/目標6百万

【中】小児接触者 1.2万/4百万

【右】家族接触者 0.32/20百万



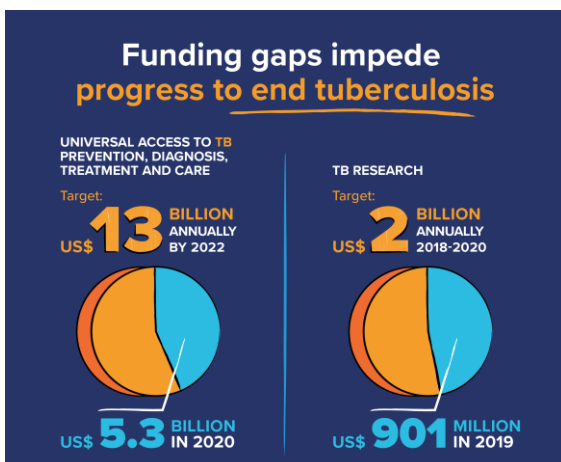
## SDG/終息目標達成の加速

2015-2020年の目標の達成状況

【左】罹患率低下 20%/目標20%

【中】死亡数 9.2%/35%

【右】患者中家計崩壊 47%/ゼロ%



## 結核終息を遅らす資金不足

【左】目標：結核予防/発見/治療/ケアのため2022年まで年間\$130億  
達成：2020年は\$53億

【右】目標：結核対策研究に2018-20年に毎年\$20億  
達成：2019年\$0.9億

## 2. The Global Plan to End TB 2023-2030 (結核終息のための世界計画 2023-2030) ストップ結核パートナーシップ (ジュネーブ)

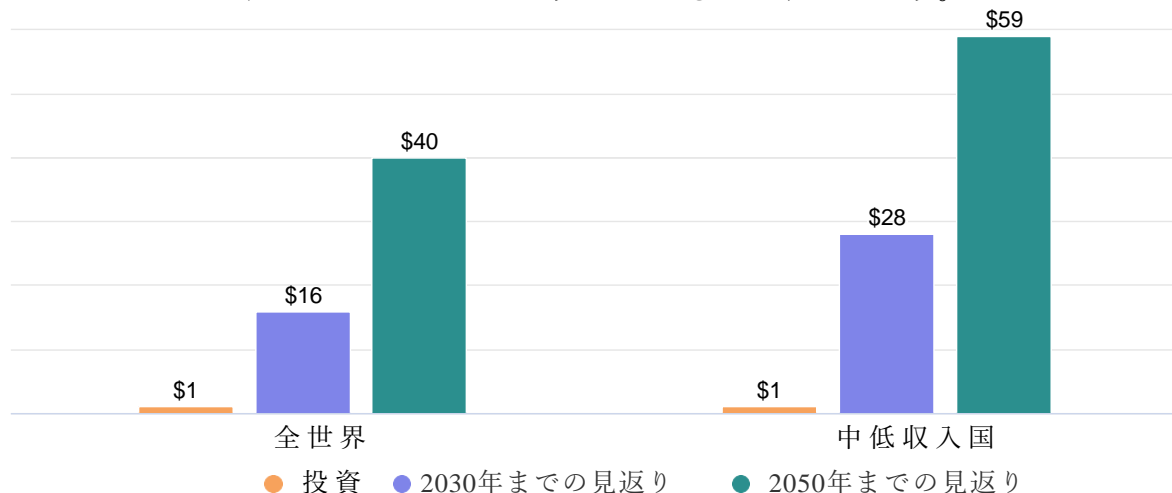
本書は既版の*Paradigm shift*をもとにして、2018年結核の国連ハイレベル会合参加国が承認した世界的コミットメントによる2018-22年の優先施策に立脚した詳細な経費の推定をしたものである。同時にコロナ・パンデミックを克服するための優先施策も検討し、2023年に予定されている次の国連ハイレベル会合に備える。

コロナ・パンデミックは結核患者の発見を障害し、これまでの対策の進歩を後もどりさせた。その一方で、コロナワクチンが1年足らずで開発されるといった可能性を示し、さらにその利用の不均等という課題も明らかにした。

各国の意思決定を支えるべく、本書は介入のパッケージへの投資のためのガイダンスを提供する。これら「パッケージ投資」は、2030年に結核を終息させるための新たな対策モデル計算と経費の推定に基づいたものである。さらにこのモデルは世界エイズ・結核・マラリア予防基金の2022年第7次増資計画の基礎にもなっている。

### ●投資の見返り

生命と経済活動のための投資は、この世界計画の推奨する優先施策を実行することにより1米ドルあたり40ドルの見返りをもたらすであろう。



### ●対策をしなかった場合の負担

この世界計画を実施しなかった、あるいは実施が遅れた場合には甚大な人的・経済的損失を生じる。現在の状態が2023年から2030年まで持続するならば、きちんと対策が講じられた場合に比して、今後4300万人が結核を発病し、660万人が

結核で死亡し、1兆円の経済損失を生む。人間性の損失として2.34億DALY（障害調整生命年）となる。

#### ●必要な資源

本計画によれば、2023年から2030年にかけて、政府・慈善・私的セクター・その他の財源から総額2499.8億米ドルが動員される必要がある。これには結核予防・治療のために1572億ドル（年平均196.5億ドル）、新ワクチンのための526億ドルが含まれる。この金額には、ここ数年のコロナ流行による対策のロスの埋め合わせ、新たな対策手段（最低1種類のワクチンは必須）の開発と導入の推進、ならびにこの数年の予算不足の充実に充てられる。

401.8億ドルは新抗結核薬や新しい薬剤方式（レジメン）、新診断技術、ワクチンの開発のために必要であり、これには基礎的研究の支援のための年額8億ドルが含まれる。

#### ●対策の効果

この世界計画が完全に実施されたならば、モデルからは以下のような効果が期待される。

- 少なくとも95%の結核患者がきちんと診断される
- ハイリスク集団および脆弱者はもらさず検診を受けられる
- 5000万人が適切な結核治療を受けられる。そのうち小児が470万人、薬剤耐性結核患者が332万人である。
- 3500万人が化学予防を受けられる
- 2026年までに最低1種の抗結核ワクチンが開発される

これらの介入などによって以下の効果が期待される。

- 2030年までに結核罹患率（人口十万対）が2015年に比して80%減になる
- 2030年までに結核死亡率（人口十万対）が2015年に比して90%減になる

Global Plan to End TB 2023-2030

<https://omnibook.com/api/export/1.0/dc664b3a-14b4-4cc0-8042-ea8f27e902a6/-1/0/pdf>