

# 日本と世界の結核問題

—結核対策の現状と今後のあり方をめぐって—



ストップ結核パートナーシップ日本  
(公財) 結核予防会結核研究所

加藤 誠也  
森 亨

# 結核：世界の健康問題 **(三大感染症)**

## 2021年 新規患者(感染者)数および死亡者数(推定)

	新規患者数	死亡者数
結核*1	10.6百万人	1.6百万人※
HIV*2	1.5百万人 (感染者)	65万人 (AIDS関連死)
マラリア*3	2億4100万人	62.7万人
Covid-19*4	2億1300万人	2.2百万人

※うち 18.7万人はHIV合併

\*1 WHO: Global Tuberculosis Report 22

\*2 UNAIDS: FACT SHEET 2022より作成

\*3 WHO: World Malaria Report 2021より作成

**2021年推定値**

\*4 Johns-Hopkins Coronavirus Resource Center  
(2023.2までの年あたり平均)

# COVID-19の世界の結核対策への影響

## 新発見結核患者の届け出件数 2015—2021年

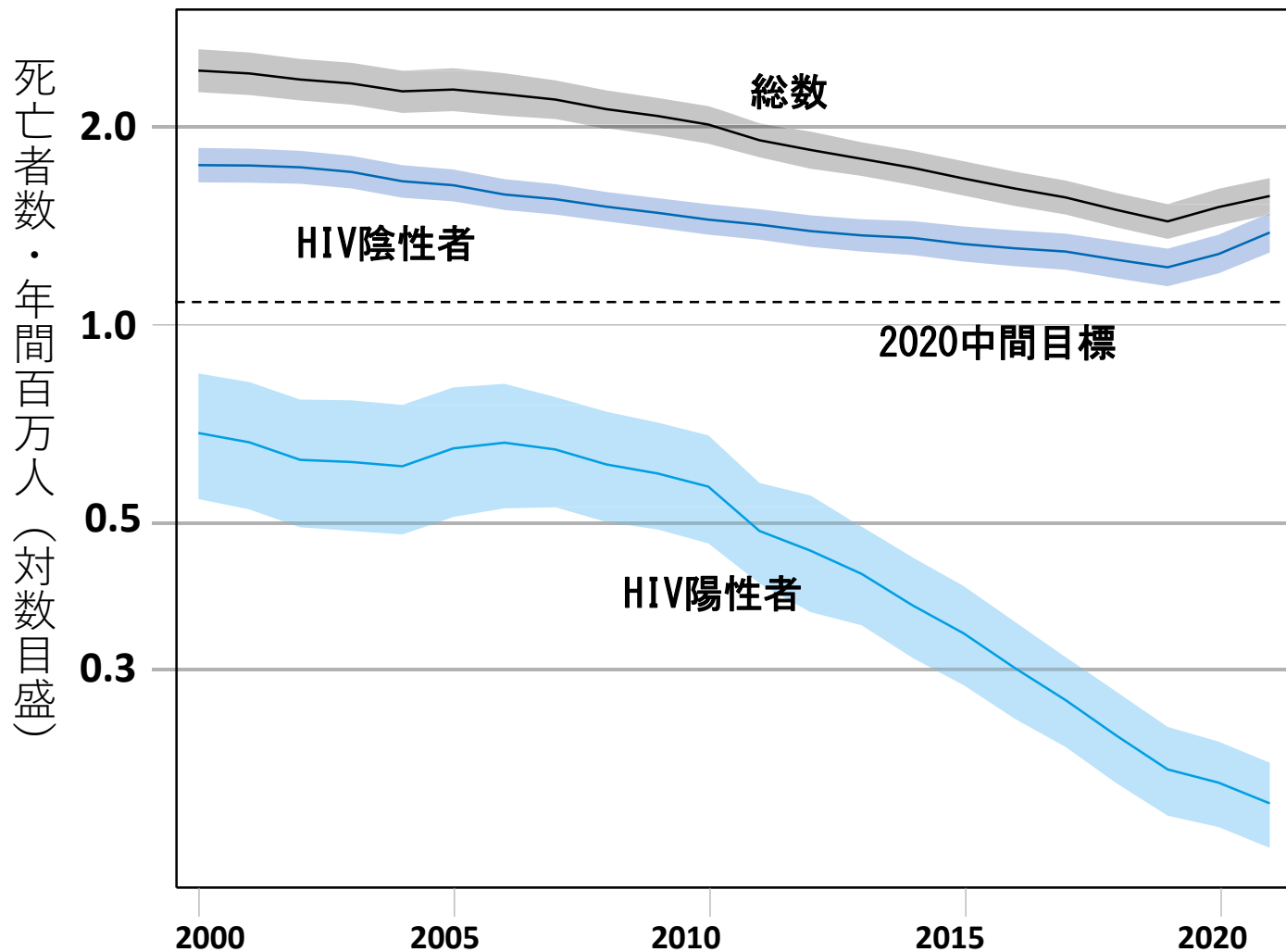


ロックダウン等によって、医療のアクセス不可  
検査・治療薬の供給の中断／Gene ExpertをCOVID-19に転用  
結核の医療従事者や医療施設の転用や医療崩壊

【Global TB Report2022】

# COVID-19の世界の結核対策への影響

## 推定年間死亡者数(2000-2021)

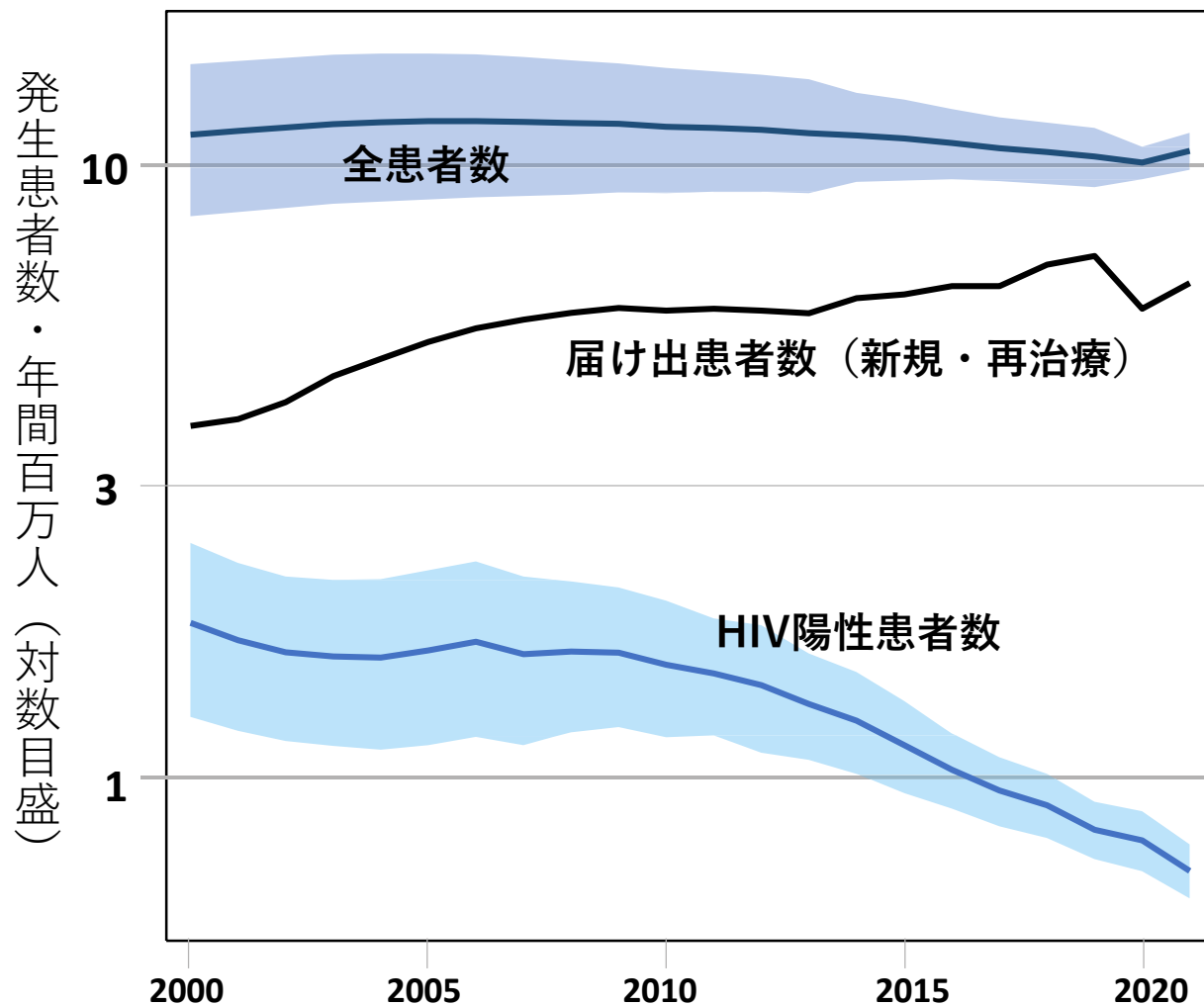


140万人(2019)→ 150万人(2020) →160万人(2021)  
2005年以降、初めて2年連続で増加

(WHO Global TB Report 2022)

# COVID-19の世界の結核対策への影響

## 推定年間発生患者数(2000-2021)



(WHO Global TB Report 2022)

# 最近の世界の結核の推移

## (WHO Global TB Report 2022)

- **報告患者**数の低下 = 未発見・未治療患者の増：結核死亡↑、結核感染↑、その後の発病者↑
- **推定死亡**数：2019年～21年で**増**（2005～19年の低下傾向が**反転**）
- **推定発病**者数：2021年10.6百万（2020年10.1百万から4.5%**増**）
- 罹患率：2020～21年で3.6%**増**。それ以前の20年間の年間減少幅2%を**反転**。2015年から21年にかけての実質低下は10%で、「結核終息」目標里程碑の半道。
- 薬剤耐性結核：2020～21年にかけて**増**。
- RFP耐性・多剤耐性の治療件数は2020年にかけて低下(17%減)、2021年には7.5%増と部分的に**回復**。
- 必須結核治療サービス予算：2019年6.0百万ドルから2021年5.4百万ドルへ、必要額の半分を割った。
- 2020年の結核治療成功率は86%、2019年と横並び。

# 結核対策の各段階におけるCovid-19流行の影響

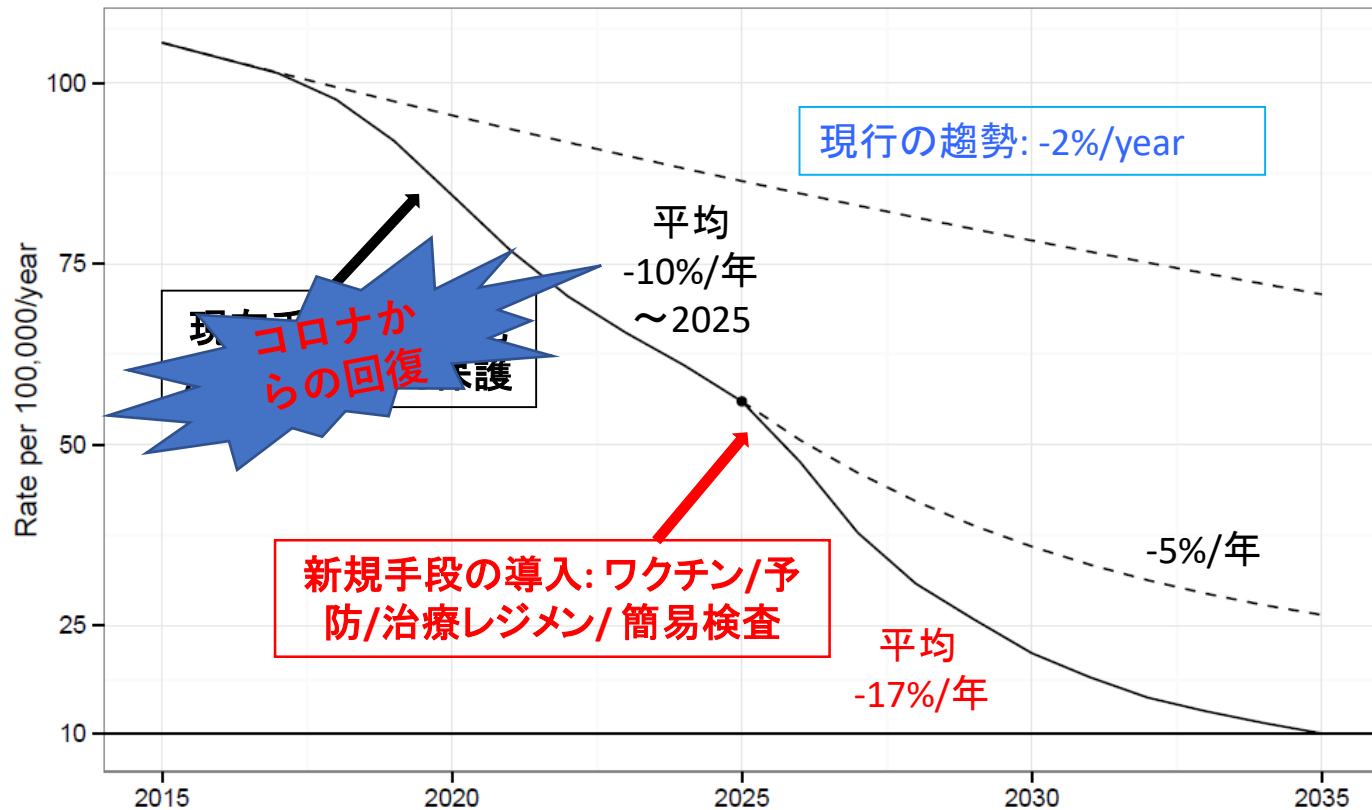
(Dheda K: Lancet Respir Med 2022)

結核感染・発病から診断・治療成功まで

結核へのばく露と感受性	<p>結核負担の減少要因:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 世帯外での対人接触の低下 (例. 教会・レジャー施設の利用)</li><li>• マスク着用</li><li>• 感染予防の実践 (例. 換気、手指消毒)</li></ul> <p>結核負担の増大要因:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ロックダウンによる濃厚接触</li><li>• 貧困 (例. 失職、経済負担)</li><li>• HIV対策の破綻 (診断・治療縮小、治療施設利用やDOTS低下)</li><li>• 糖尿病管理の低下 (検診・治療の縮小)</li><li>• Covid-19重感染の増加</li><li>• BCG接種率低下 (受診控え)</li></ul>
結核診断サービスの利用	<ul style="list-style-type: none"><li>• 患者発見施策の低下 (例. 検診、家庭訪問)</li><li>• ハイリスク者検診の低下 (糖尿病、HIV、結核既往者など)</li><li>• LTBI治療の低下</li><li>• Covid-19恐怖心からの受診控え</li><li>• 対結核警戒心の低下 (Covid-19と症状が似ている)</li><li>• 公共交通機関利用の低下</li><li>• 医療機関受診控え</li><li>• 国家結核対策予算の縮小</li></ul>
結核の診断確定	<ul style="list-style-type: none"><li>• 結核の検査業務がCovid-19用に転換</li><li>• 結核確定診断用の施設利用低下</li><li>• 医療施設、検査施設の過重負担</li></ul>
治療開始	<ul style="list-style-type: none"><li>• 交通手段の破綻で治療開始前の脱落が増加</li><li>• 資機材・薬剤の在庫破綻</li></ul>
治療成功	<ul style="list-style-type: none"><li>• 治療・診断施設利用の低下</li><li>• 交通手段破綻による規則的受診の低下</li><li>• 不規則受診による治療完了の低下</li></ul>

# End TB (結核終息) 戦略の見直し・強化

(WHO, Global TB Report, 2022)

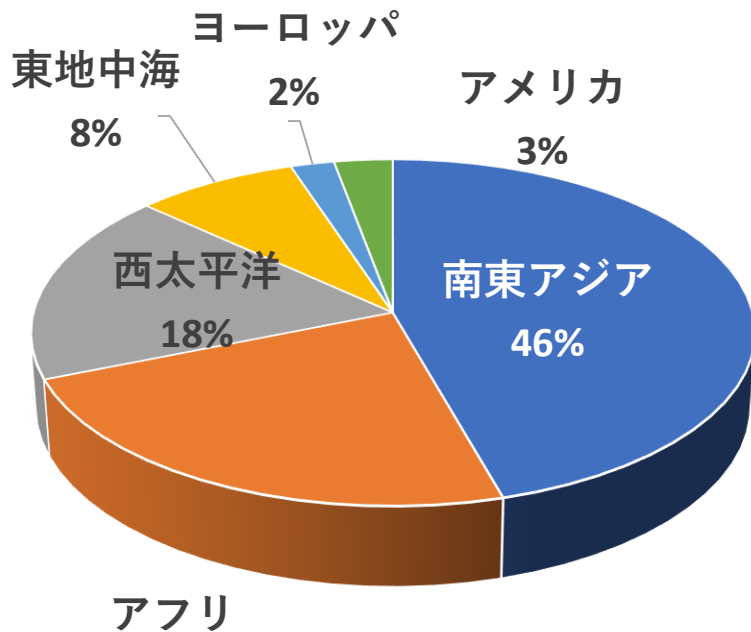


\* UHC: Universal Health Coverage. 誰もが費用の懸念なく医療サービスを利用できる社会体制

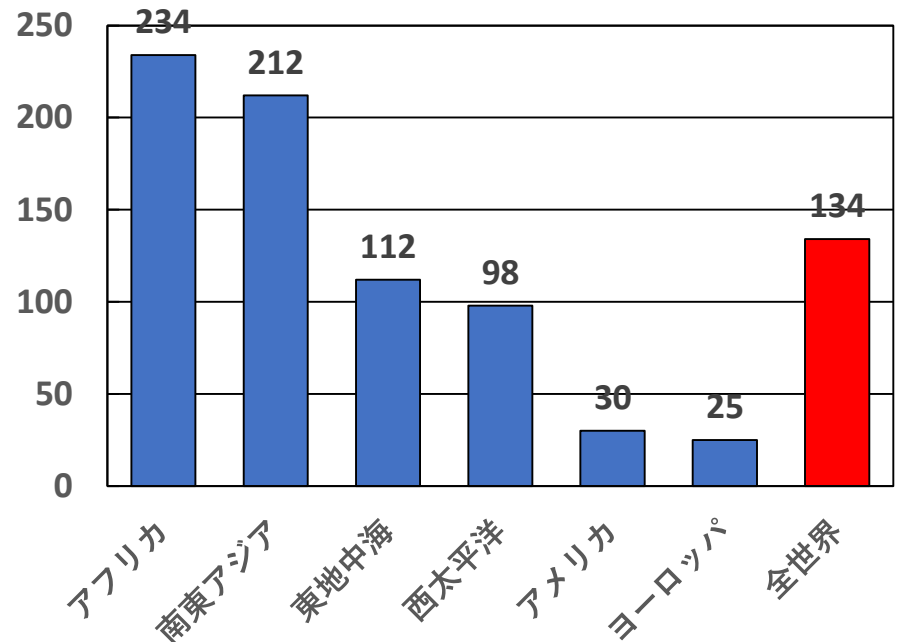




# 途上国に偏在する結核

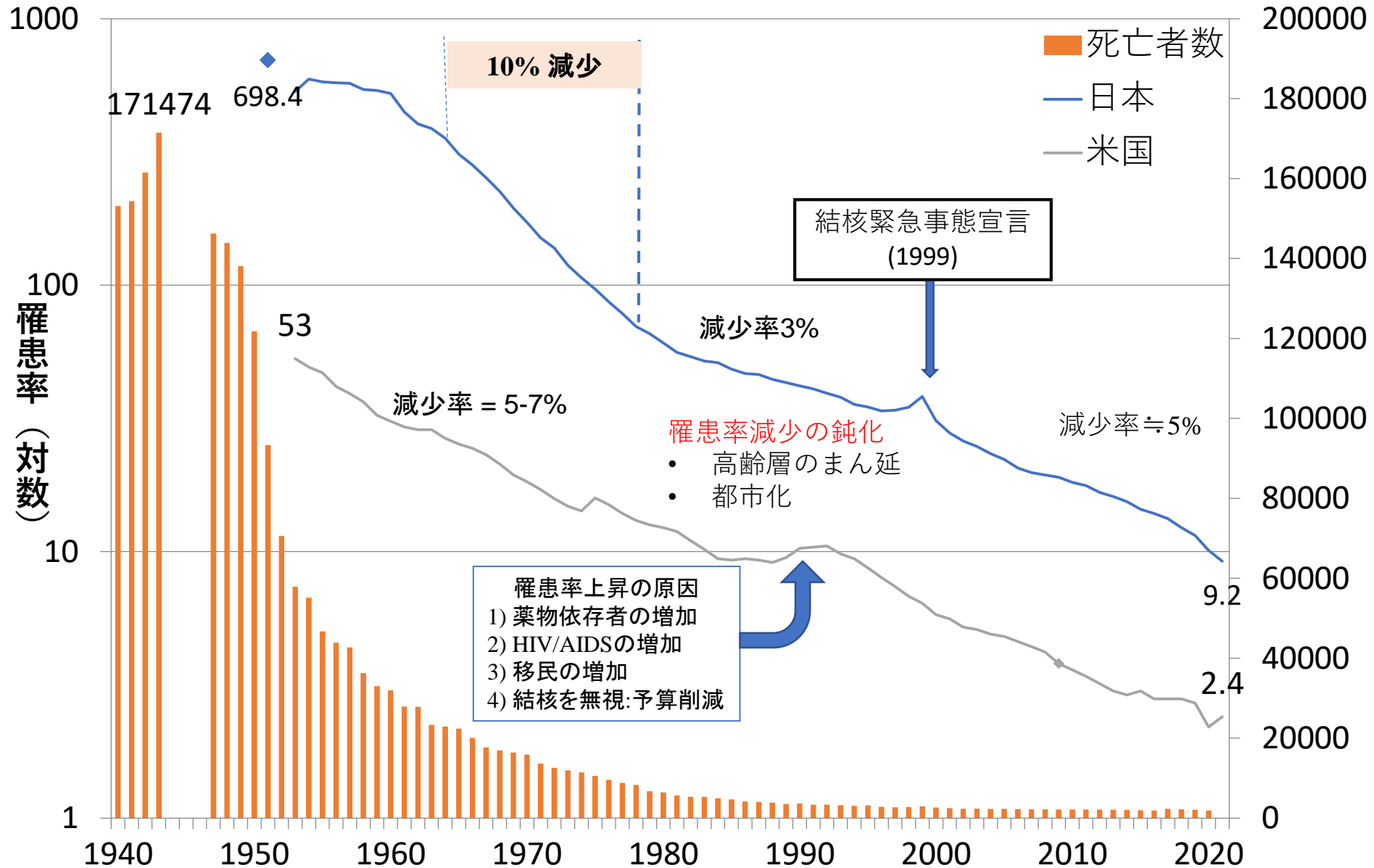


発生患者分布 (WHO地域別, %, 2021)



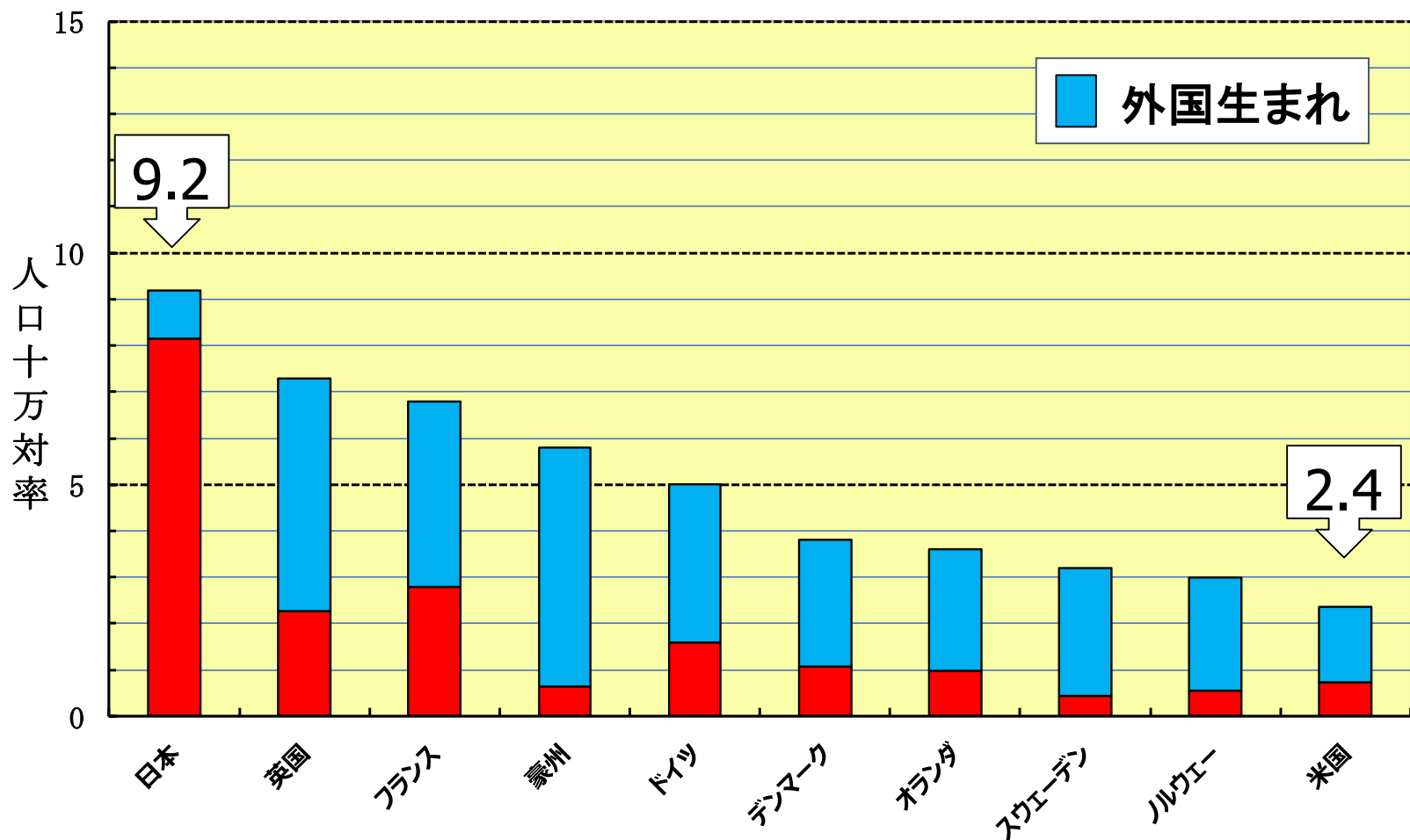
罹患率 (人口十万対, 2021)

# 日本と米国の罹患率推移





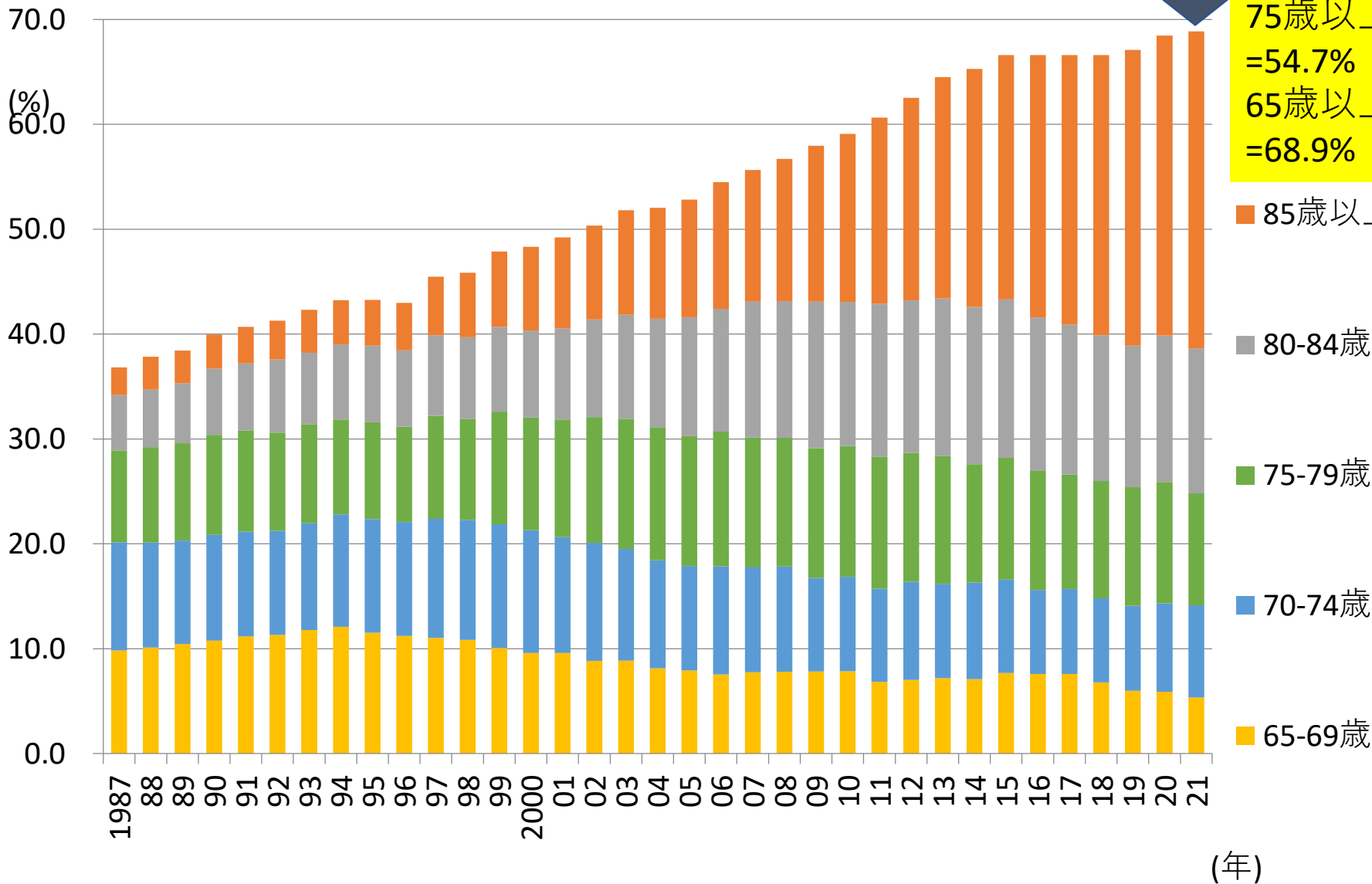
# 日本はやっと「結核低蔓延国」に (結核罹患率2021年)



Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2022 data.  
MMWR 71(12), 2022  
Communicable Diseases Intelligence (Australia), 2022, vol 44.

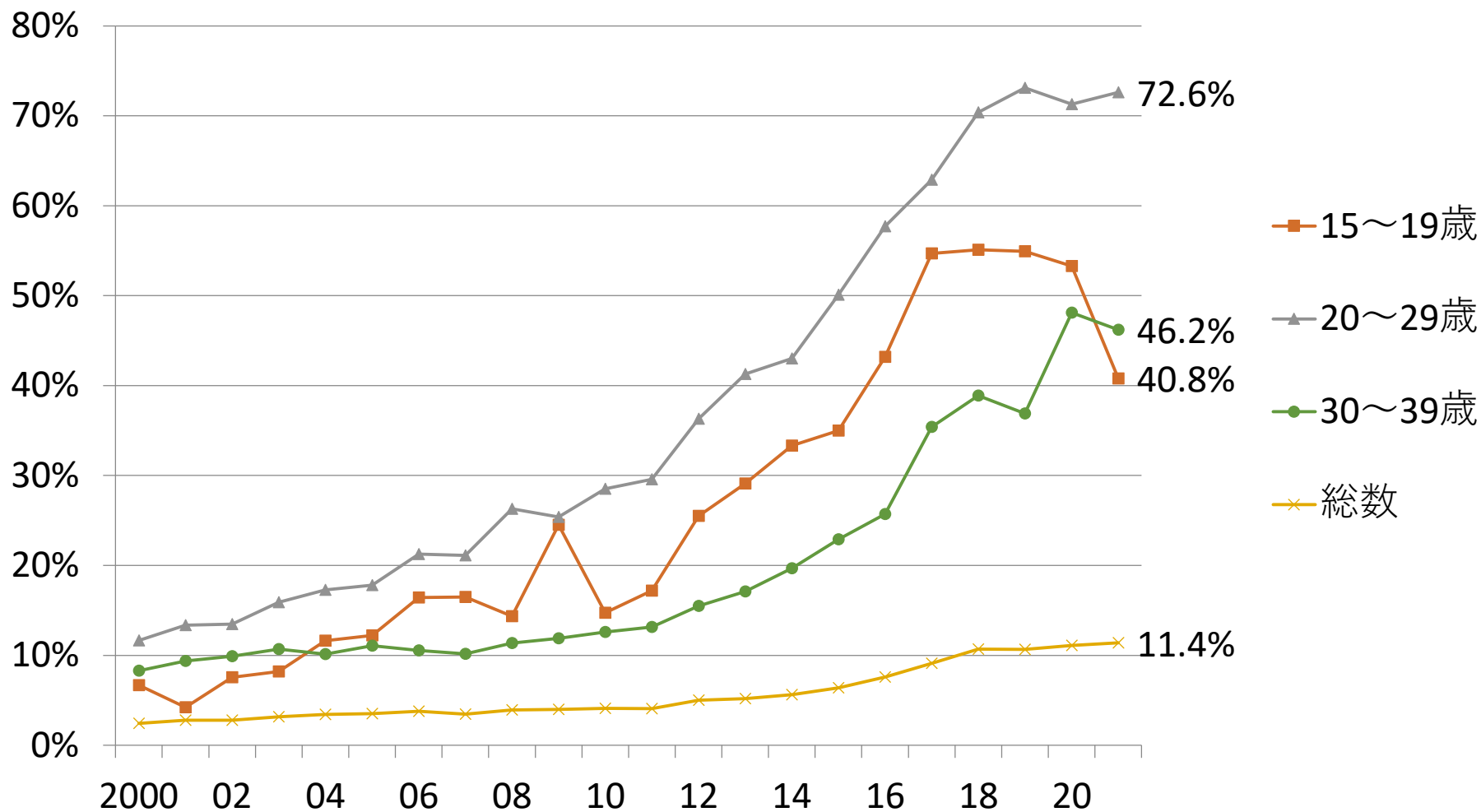


# 高齢患者割合の年次推移（1987-2021年）



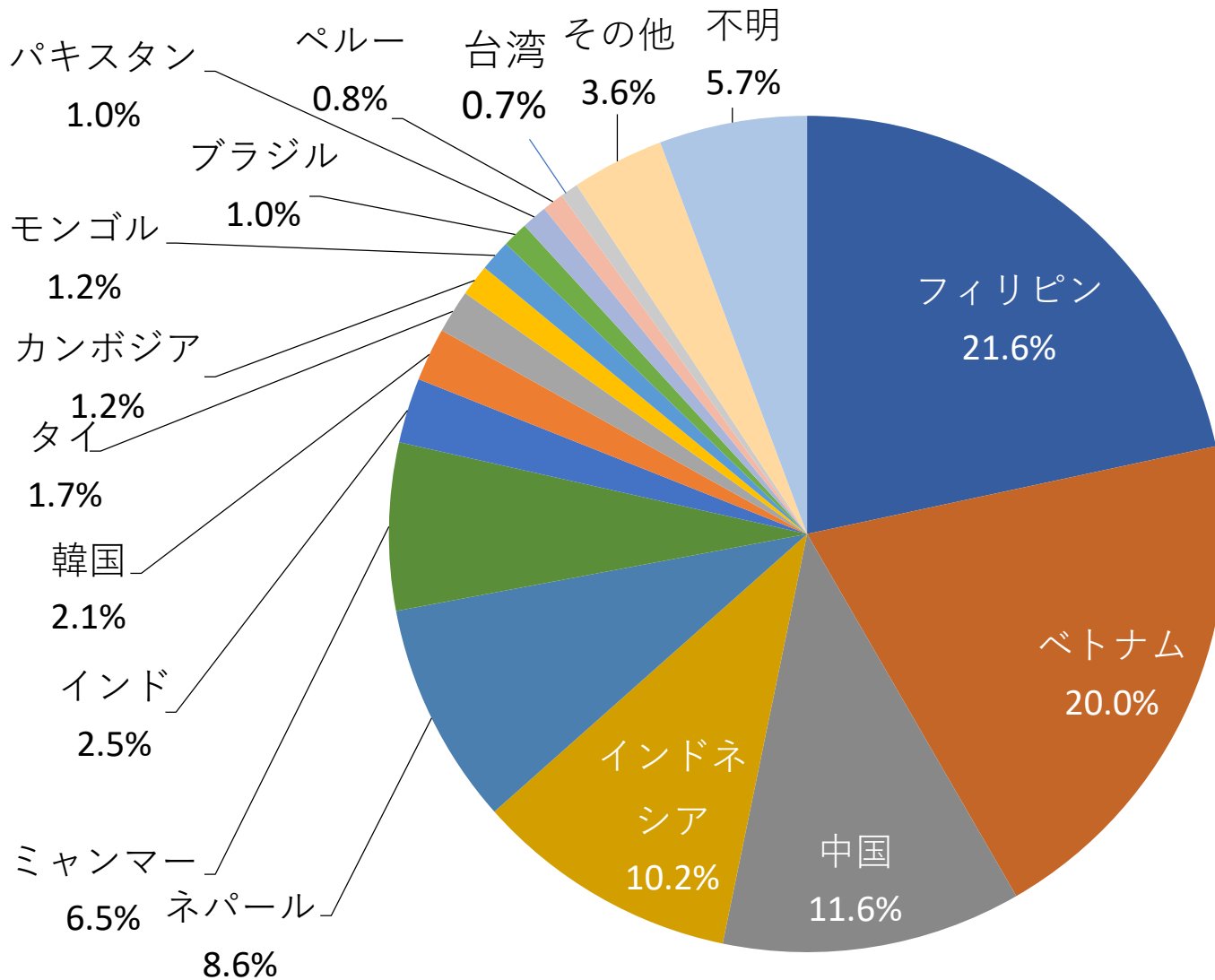
【2021年報集計結果】

# 外国出生の結核患者割合, 2000-2021



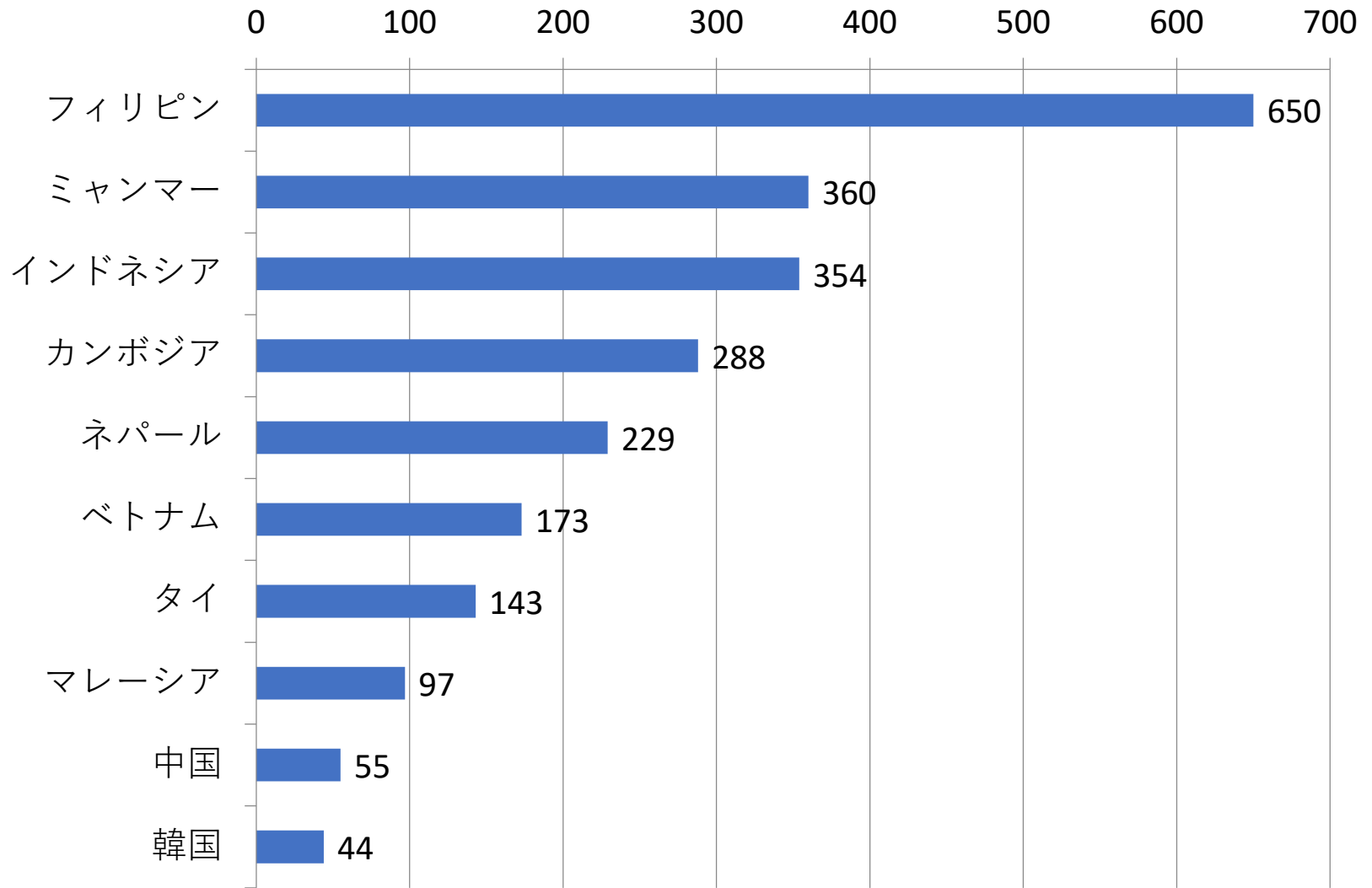
【2021年報集計結果】

# 外国出生者の出身国(2021, n=1,313)



- 合計38か国地域によって出身国の構成は異なる
- 農業・漁業・製造業の技能実習生の発病があり，地方の問題にもなっている

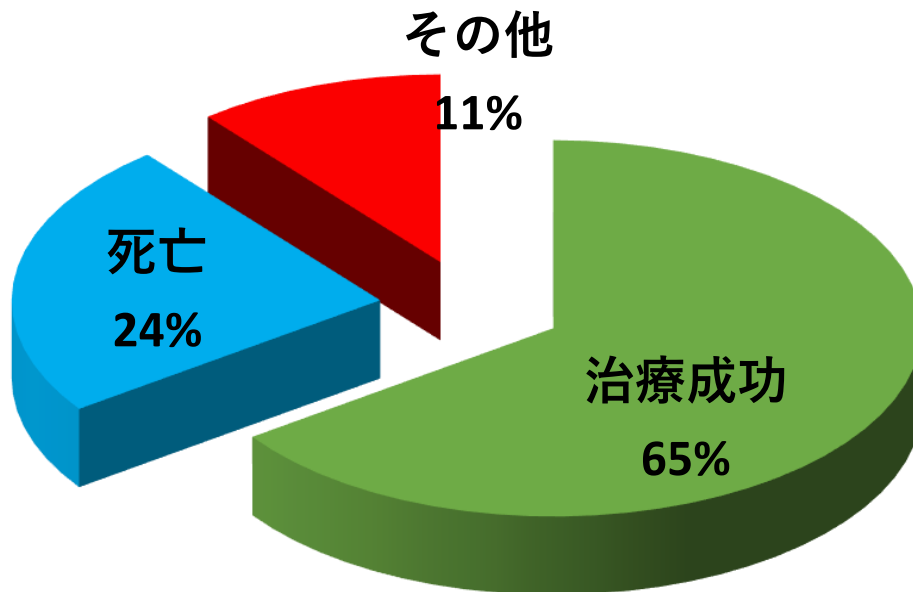
# アジア諸国の推定罹患率(2021年)



【WHO Global TB Report 2022】

# 薬が進んだから診断さえつければ——？ 楽観を許さない治療成績

## 治療開始後 1 年の治療成績



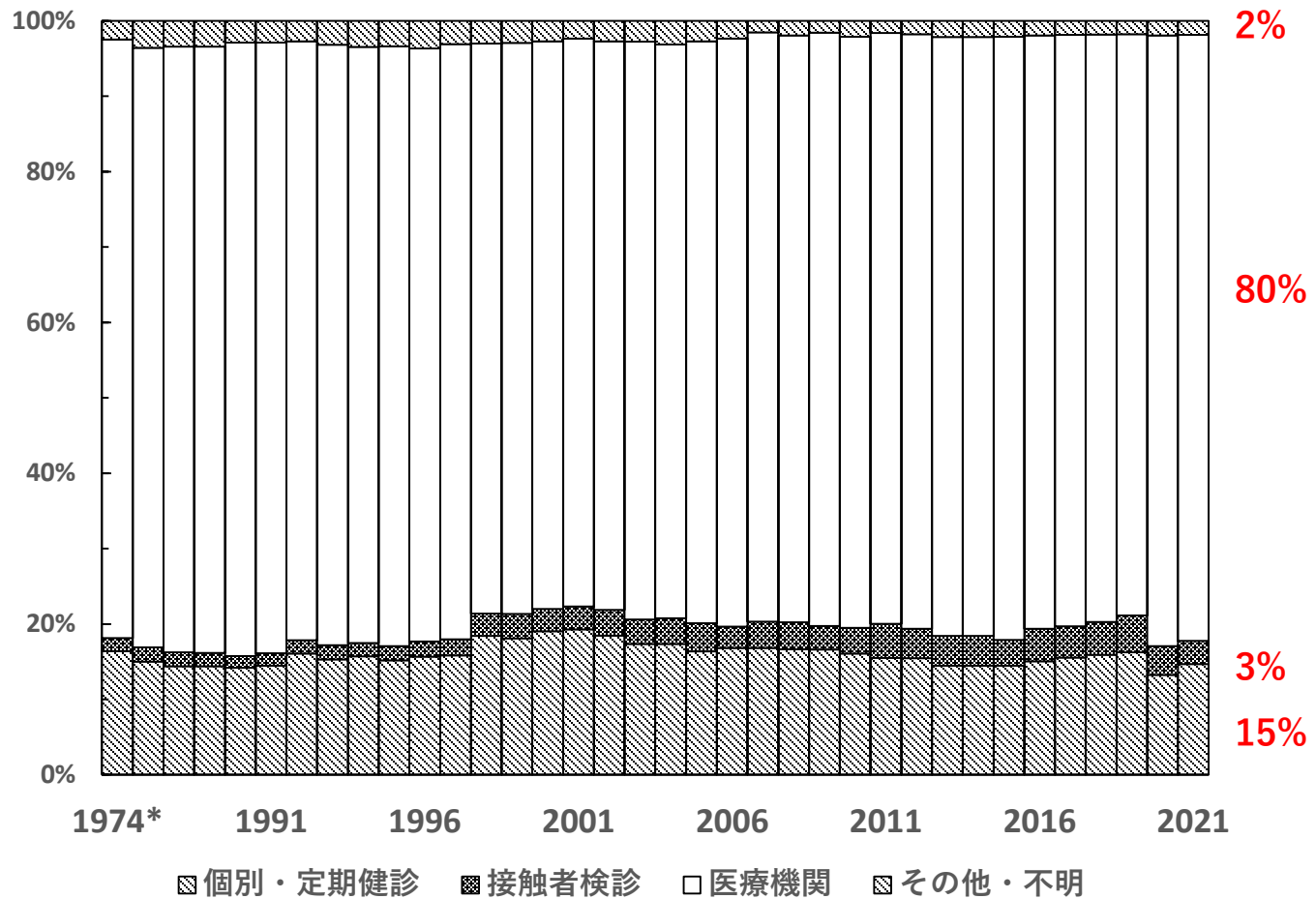
その他  
中断・脱落  
治療失敗  
治療中・転出

(2020年新登録患者12,641人)





# 患者発見方法分布の推移(1974, 1987-2021)



(結核の統計、1975、1988-2022)

# 日本の最近の結核問題



- 辛うじて「**低まん延国**」入り：まん延度は欧米の数倍
  - **罹患率は米国の4倍、米国の40年前の水準**
- **困難な問題の増加**
  - **外国人患者**
  - **高齢者（重症／合併症／要介護）**
  - **社会経済弱者**
  - **多剤耐性結核**
  - **集団感染、とくに対応困難な集団で**
- **新型コロナウイルス感染の影響**
  - **検診低下・受診控えによる発見遅れ**
  - **見かけ罹患率低下：重症化、感染増加→罹患率改善の遅れ**
- **早すぎる医療・行政の関心低下・油断**
  - **活かされない(?)技術革新**