結核の基礎知識

岐阜県可茂保健所　健康増進課

今日お伝えしたいこと

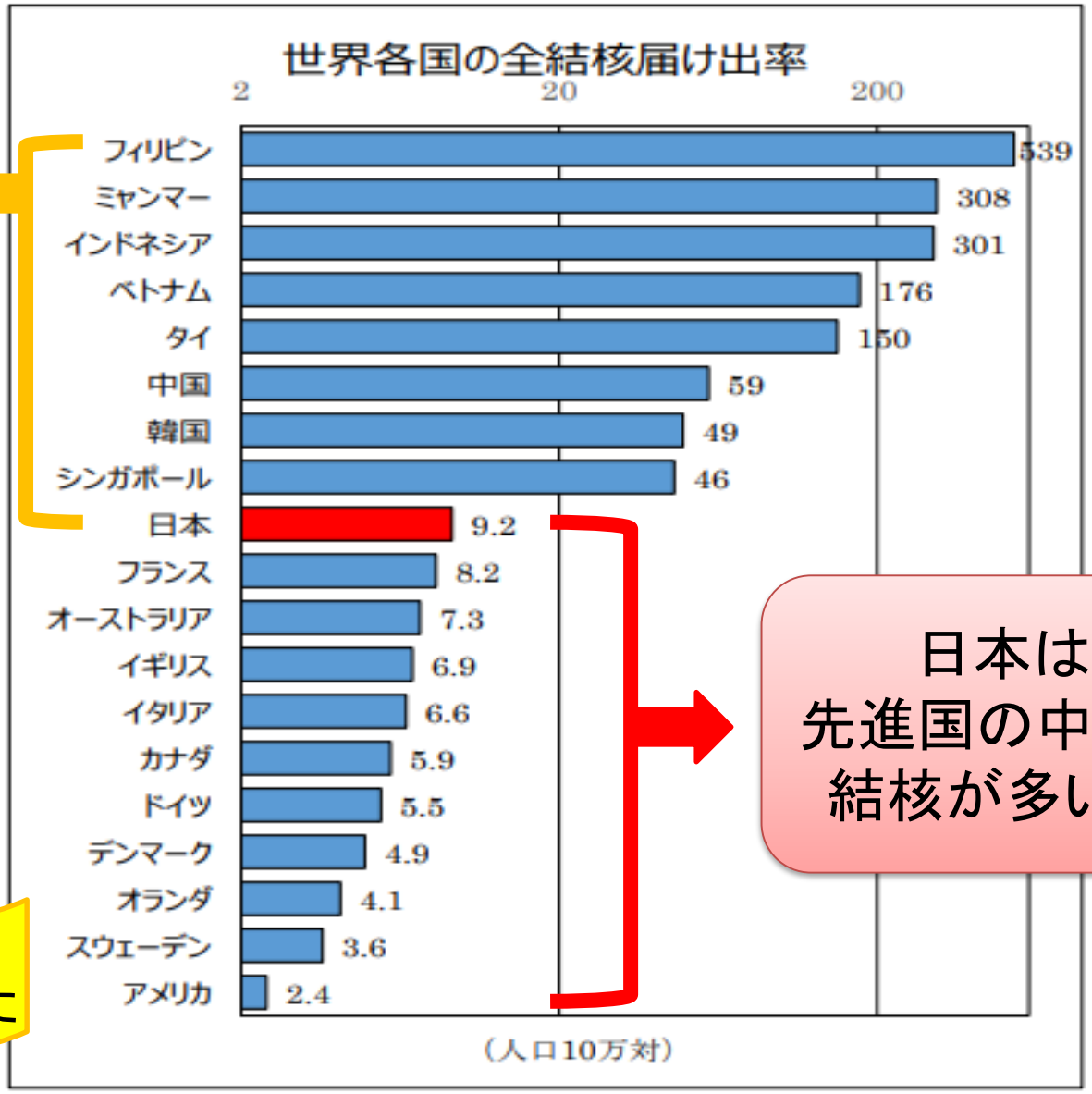
- 結核の現状について
- 結核の症状と治療について
- 結核の感染拡大防止について
- 医療や介護に従事される方へ

日本の現状

2022.7 現在
日本の数値は「結核の統計 2022」、諸外国は WHO's Global TB report 2021 をそれぞれ引用

アジアは
結核が多い

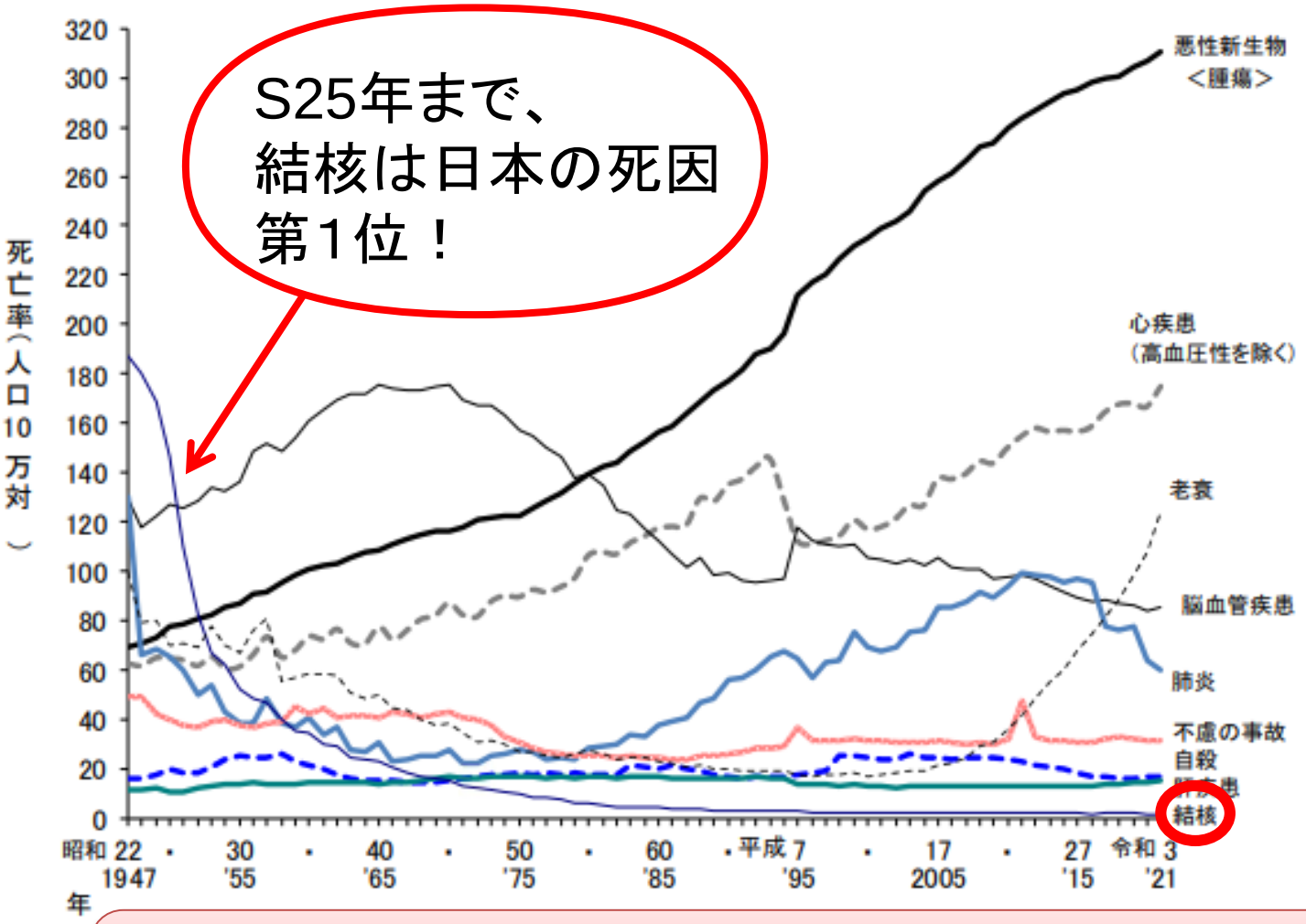
令和4年、
日本も結核低蔓延国に



日本は
先進国の中では
結核が多い国

図６　主な死因別にみた死亡率（人口 10 万対）の年次推移

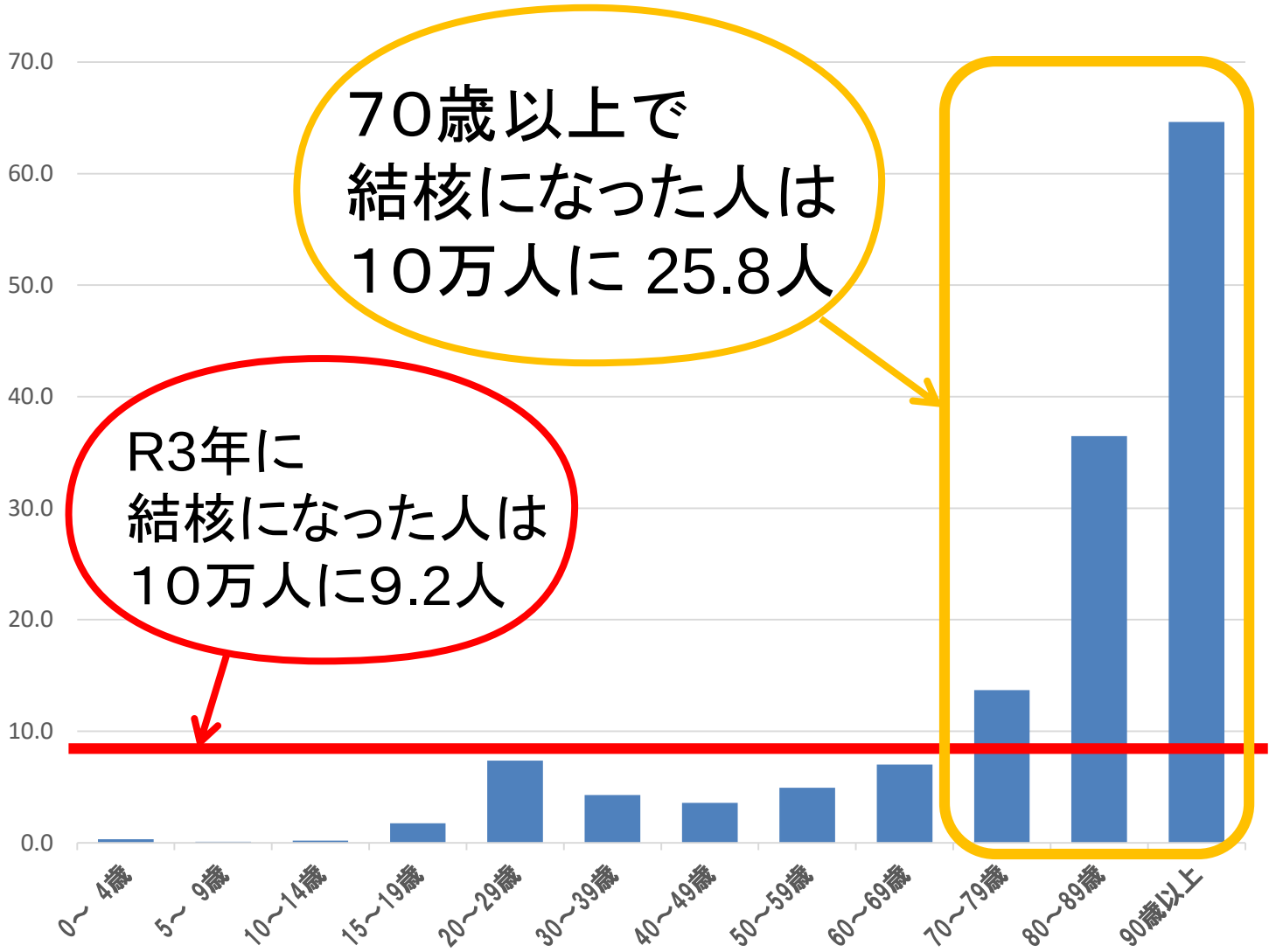
令和3年度 人口動態統計月報年計（概数）の概況



今でも１日に35人の患者が発生し、
１日に5人が結核で死亡している

R3年に日本で結核になった人

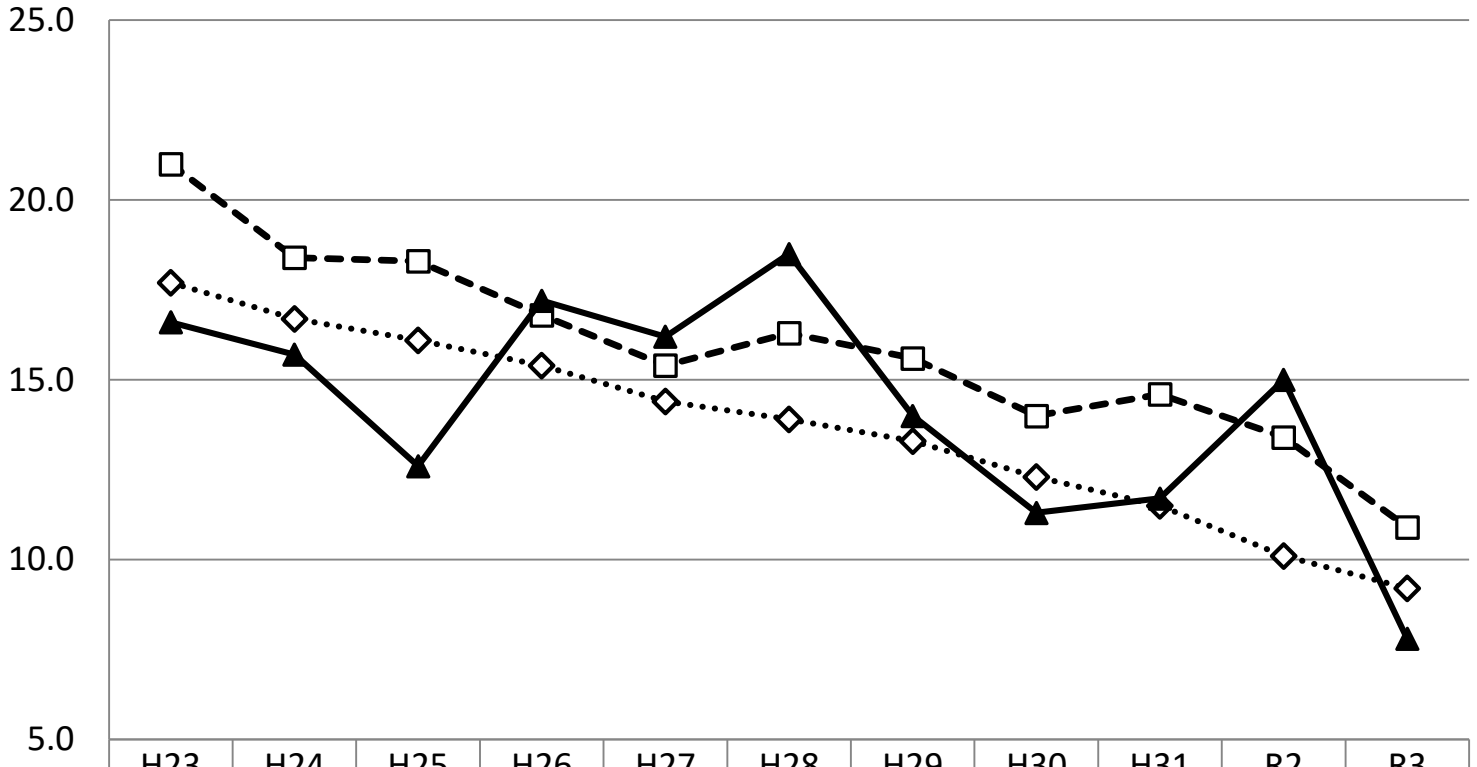
R3年 年齢階級別 結核罹患率（人口10万人対）



疫学情報センター 令和3年結核年報速報

疫学情報センター 全結核罹患率地図（2021年）

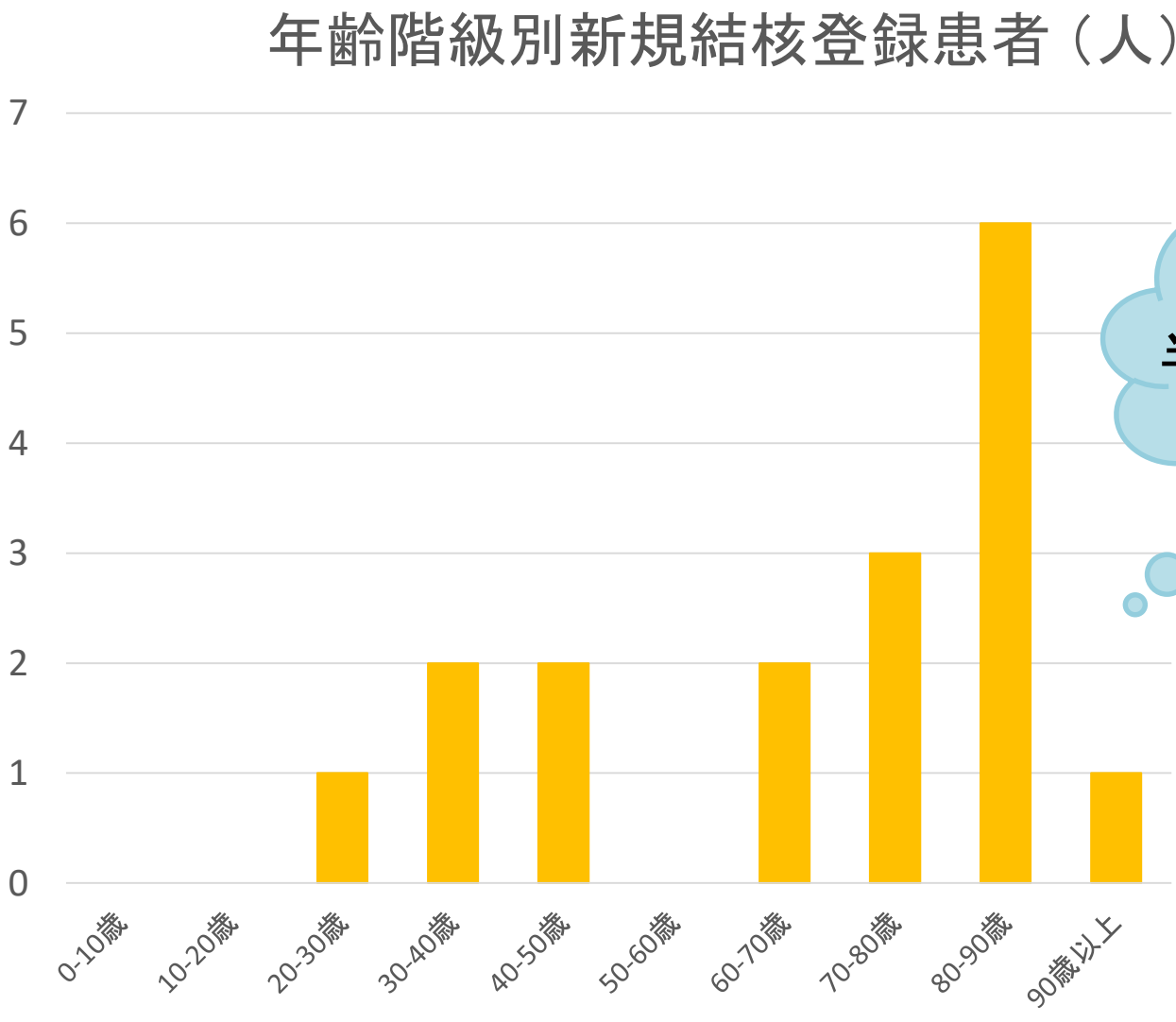
結核罹患率の推移（人口10万人対）



	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3
‥◇‥ 全国	17.7	16.7	16.1	15.4	14.4	13.9	13.3	12.3	11.5	10.1	9.2
ー□ー岐阜県	21.0	18.4	18.3	16.8	15.4	16.3	15.6	14.0	14.6	13.4	10.9
ーー▲ー可茂保健所	16.6	15.7	12.6	17.2	16.2	18.5	14.0	11.3	11.7	15.0	7.8

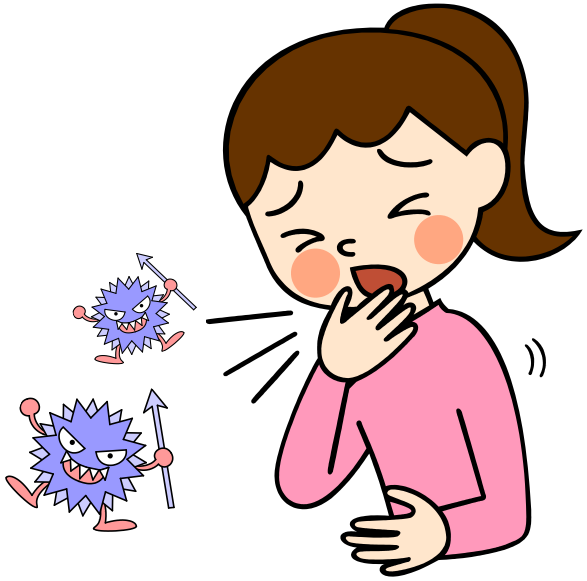
全国的に罹患率は減少傾向にあるが、
可茂保健所管内でも毎年20人以上が罹患している

R3年 可茂管内の状況



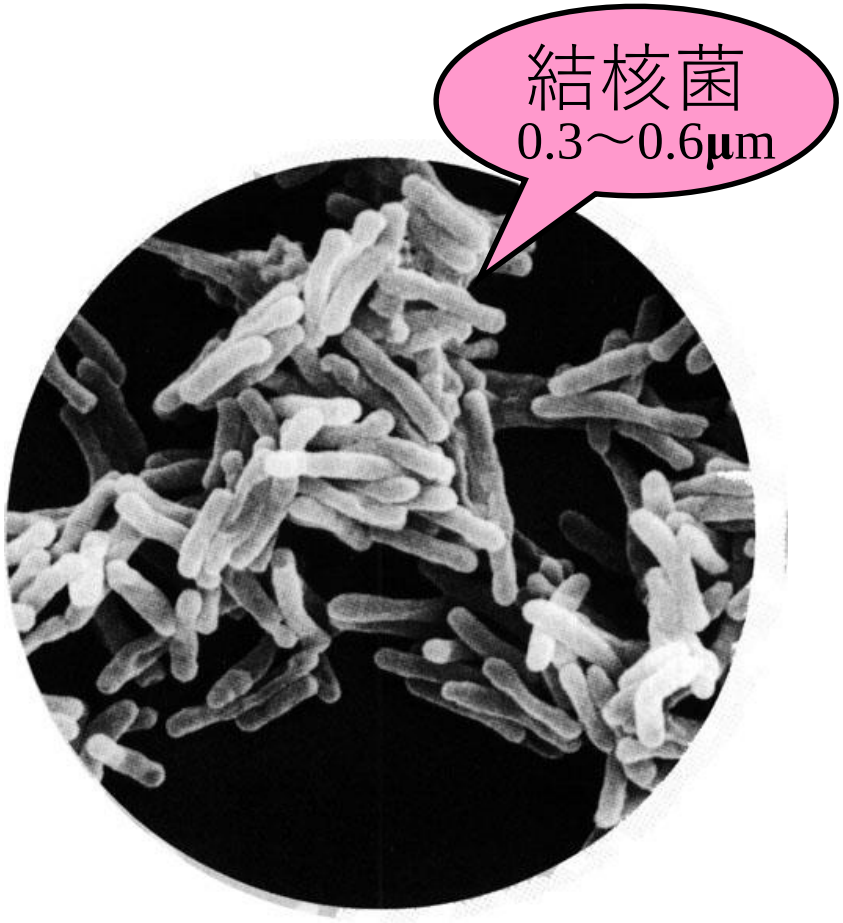
65歳以上患者の
半分が介護サービス
を利用

結核の
症状と治療について



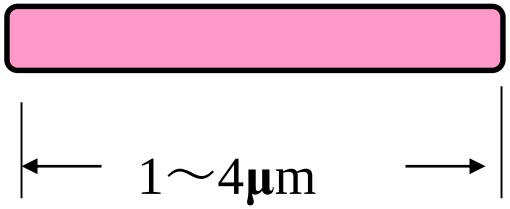
結核とは……？

結核菌を吸い込むことによってうつる感染症

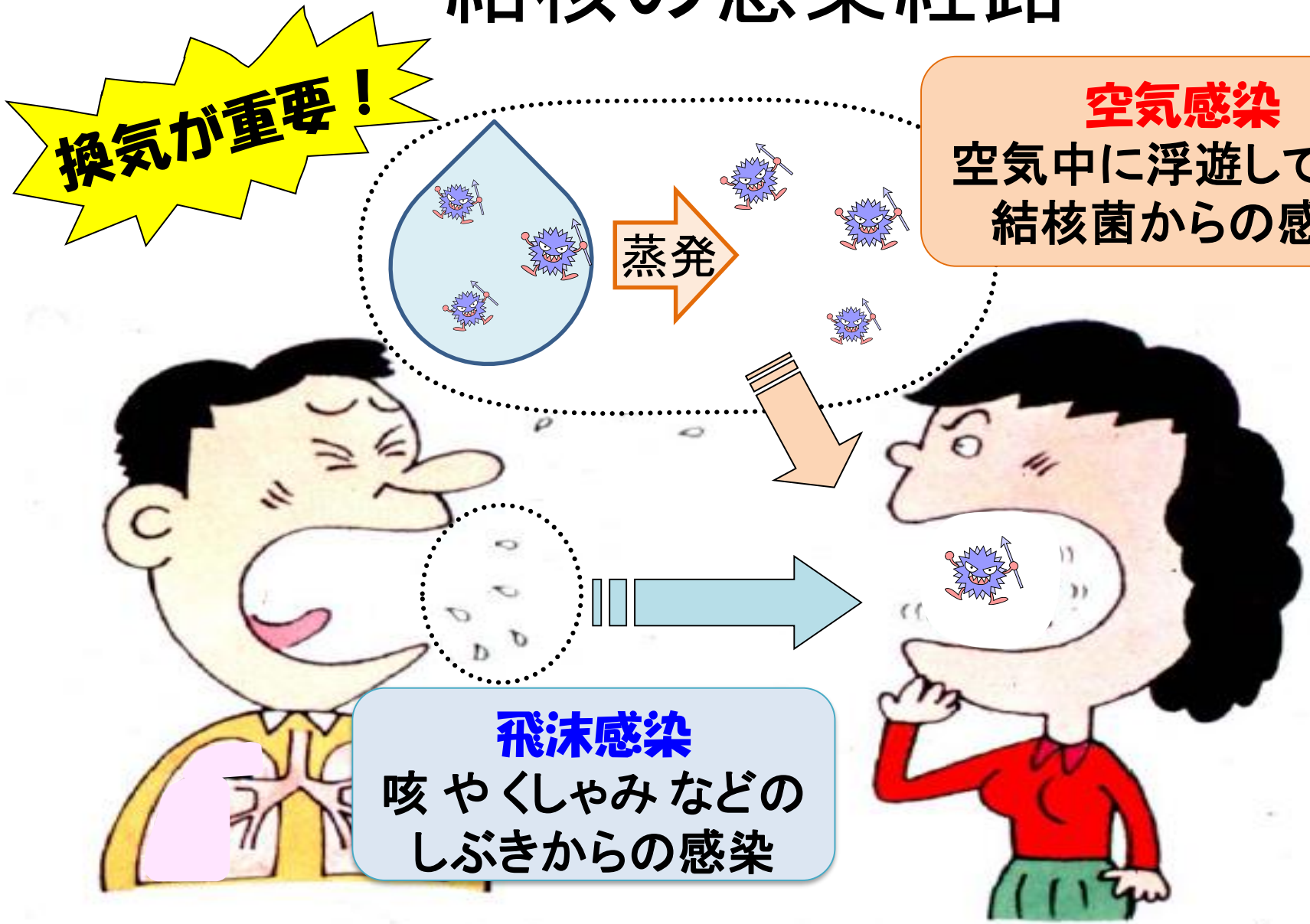


- 体の細胞内で増殖する。
  細胞内に入り込んだ細菌へ効く薬が限られている。

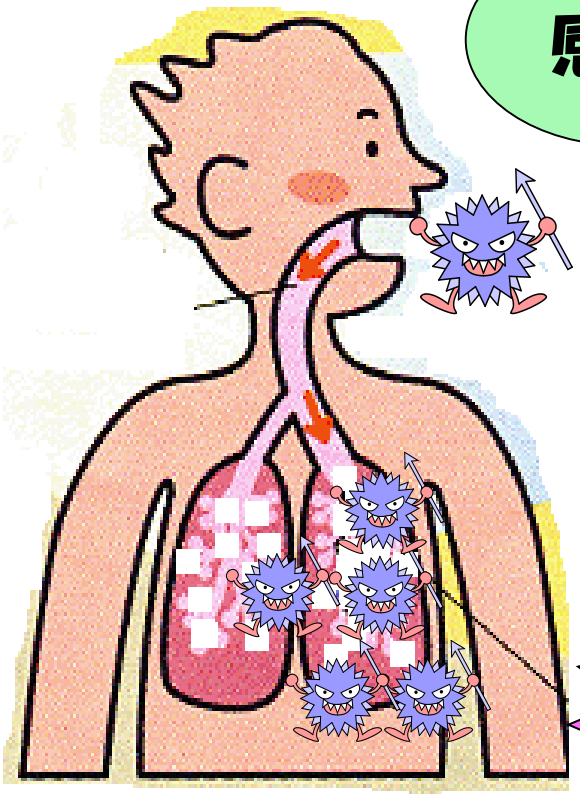
- 菌の増殖が遅い
  分裂に時間かかるため、
  検査で確認できるまで時間がかかる。



結核の感染経路


換気が重要！
蒸発
空気感染
空気中に浮遊している
結核菌からの感染
飛沫感染
咳 やくしゃみ などの
しぶきからの感染

うつる結核、うつらない結核



感染

吸い込んだ結核菌が肺胞に定着

他人へ　うつらない

潜伏期間

数週間～何十年

発病

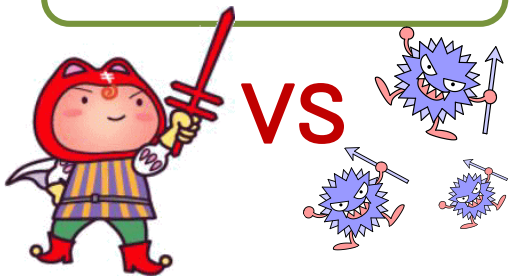
結核菌が体内で増え、症状
（**肺炎、咳、痰、発熱**など）が出現

排菌していると 他人へ うつる

感染から発病まで

感　染

結核菌の増殖を
免疫が抑える



免疫が弱いと
すぐに菌が増殖

発　病
（初感染型）

赤ちゃんに多い
BCGワクチンで死亡を防ぐ

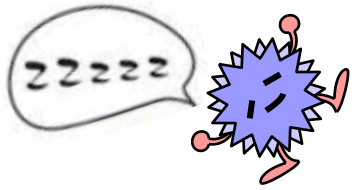
2年間は
要注意

感染者
の95%

冬眠状態

抑え込みに成功すると
結核菌は体内で
「冬眠状態」になる

体内で活動休止



感染から数年、
数十年後…

発　病
（再燃型）

加齢や病気で
免疫が落ちると
結核菌が増殖を開始

結核の症状

患者の2割は無症状

- 2週間以上の咳
- 痰

喘息、喫煙 COPD

- 2週間以上の微熱
- 胸痛

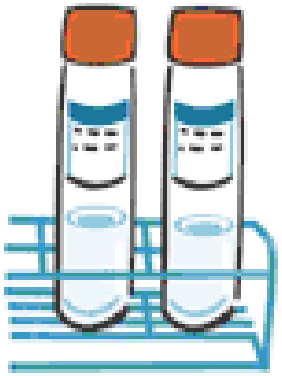
胸膜炎、肺癌

- 2週間以上の倦怠感
- 体重減少
- 食欲低下

癌、慢性疾患

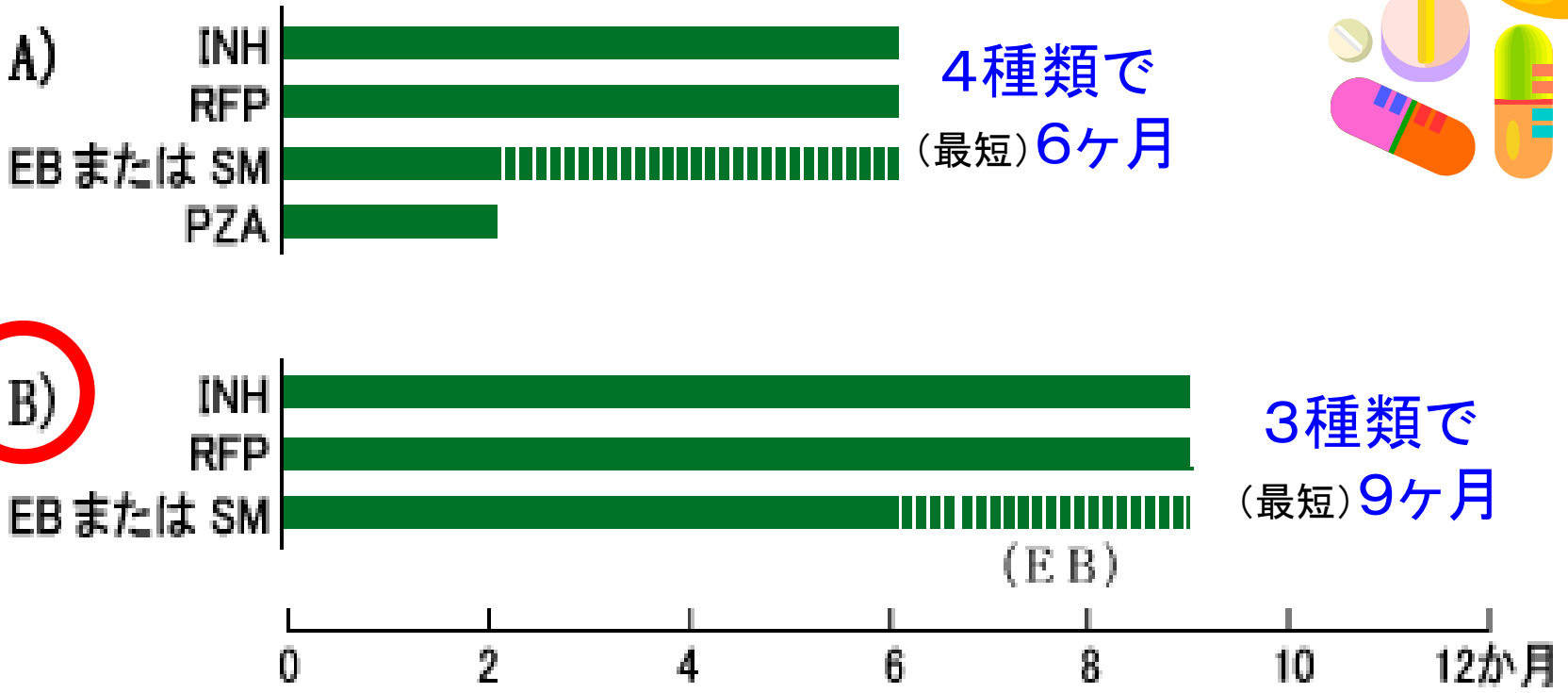
高齢者の結核は分かりにくい

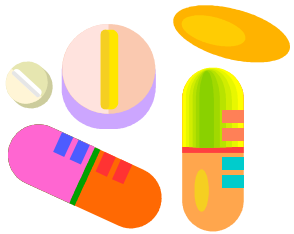
結核の診断・検査

全ての人に、定期的に受けて欲しい検査	X線撮影 肺に異常ないか？
結核を疑う人にする検査	結核菌検査 痰の検査 体にあるのは結核菌か？ 結核菌の量はどうか？  インターフェロンガンマ遊離試験 結核菌が体にいる（いた）可能性はあるか？ 血液検査

結核の治療

数種類の「抗結核薬」で治療します



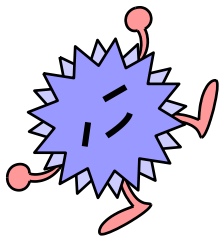


高齢者は治療期間が長くなる傾向がある

潜在性結核感染症（LTBI）

感染性のない、
「いつか悪くなる
かもしれない」結核

冬眠状態



服薬期間（月）	2	3	4	6	9
（1）イソニアジド（INH）					6か月又は9か月
（2）イソニアジドとリファンピシン（INHとRFP）				3か月又は4か月	

1種類で（最短）6ヶ月

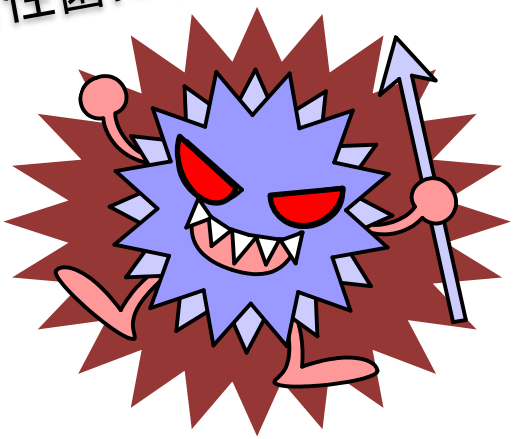
2種類で（最短）3ヶ月

今までと同様の生活を続けながら
悪くなる前に治療し、発症のリスクを減らす

薬剤耐性菌

薬をのんだり飲まなかったりすると、
薬が効かなくなる！（薬剤耐性菌）

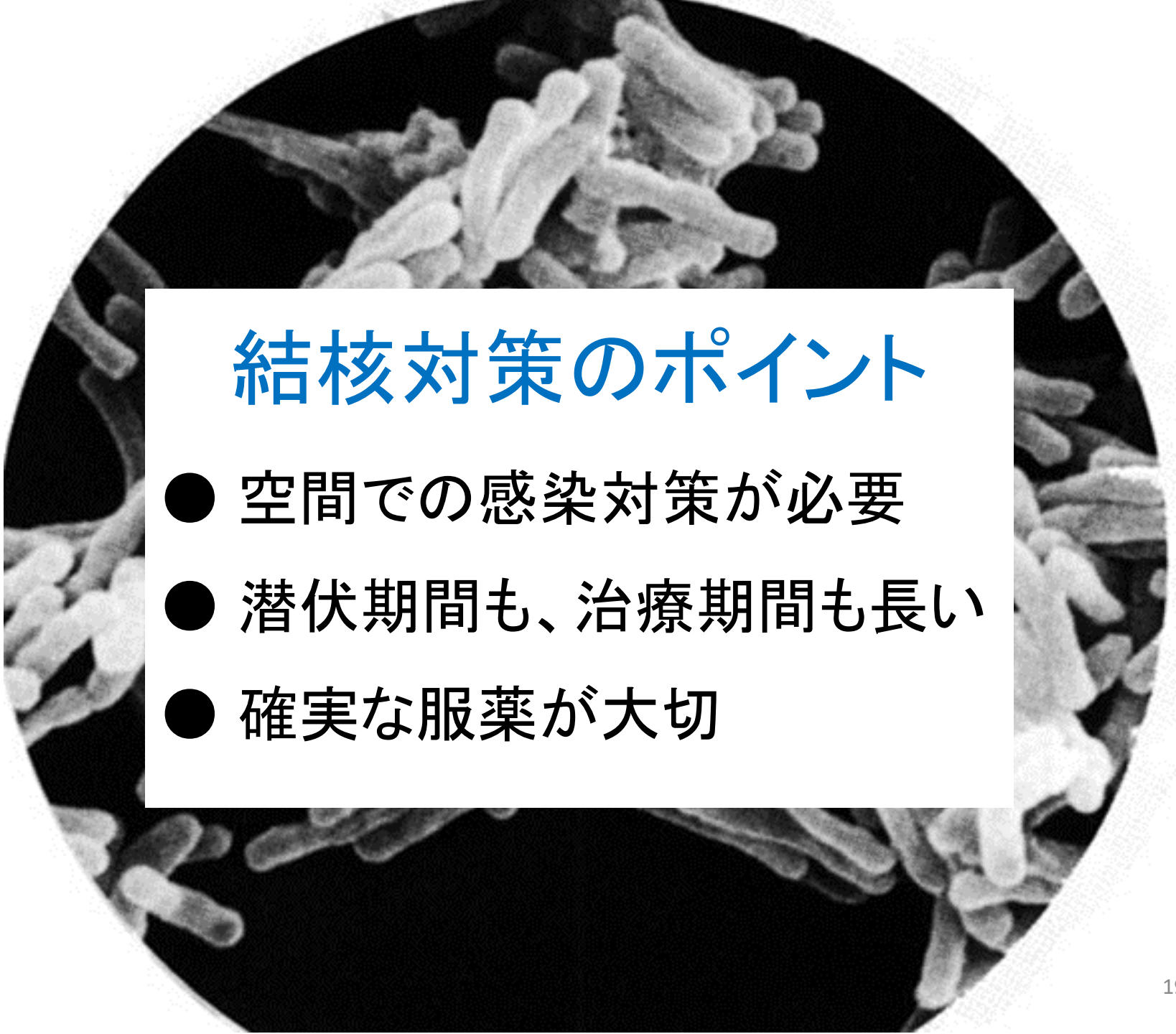
耐性菌になると……



- ●5年後までの致死率30%
- ●服薬期間の長期化
- ●使える薬が高価

決められた期間、必要な量を
毎日忘れずに飲む！

家族や介助者の
服薬確認が必要



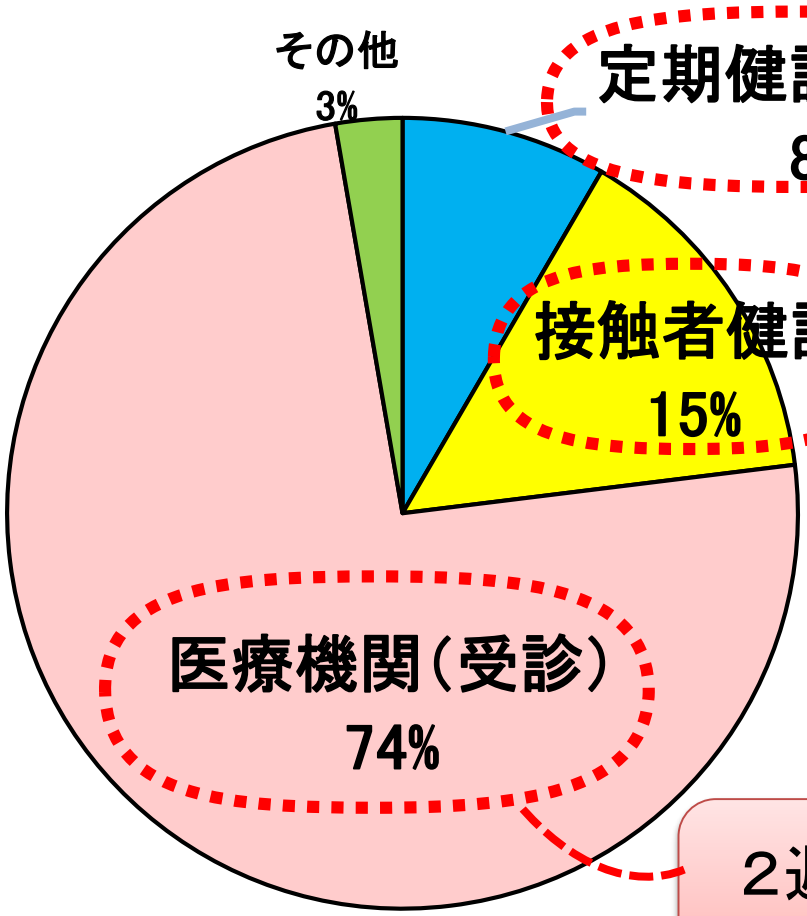
結核対策のポイント

- 空間での感染対策が必要
- 潜伏期間も、治療期間も長い
- 確実な服薬が大切

結核の感染拡大防止について

結核の発見方法

R3年 新規結核登録者 発見方法



年に1回
胸部レントゲンで
健診を！

2週間以上続く
症状に注意！

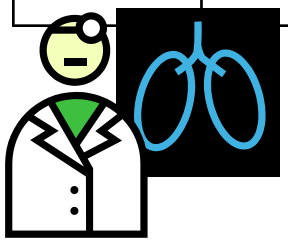
公益財団法人 全結予防会：結核の統計（2022年）

結核定期健康診断の実施

（感染症法で規定されています）

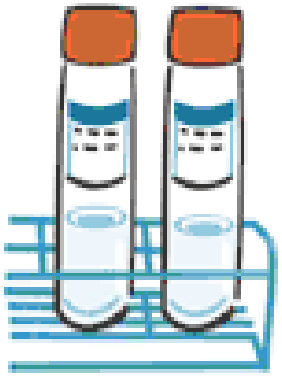
実施主体	事業者	学校長	施設の長	市町村
対象者	**従事者** 学校、病院、診療所 助産所 老健施設 社会福祉施設 など	**学生** 高校 高等専門学校 短大、大学、専門学校 各種学校 など	**入所者など** ６５歳以上 など	**住民** ６５歳以上 など
時期	**毎年度**	**入学年度に１回**	**毎年度**	**市町村が定める時期**

在宅高齢者の健診は……



結果が「要精検」の場合は必ず受診！

結核の診断・検査

全ての人に、定期的に受けて欲しい検査	X線撮影 肺に異常ないか？
結核を疑う人にする検査	結核菌検査 痰の検査 体にあるのは結核菌か？ 結核菌の量はどうか？  インターフェロンガンマ遊離試験 結核菌が体にいる（いた）可能性はあるか？ 血液検査

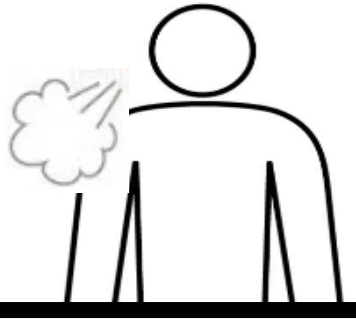
結核菌検査と感染性

●塗抹検査…顕微鏡で見える菌はあるか？量はどのくらいか？

●培養検査…結核菌はいきているか？

●PCR検査…その菌は本当に結核菌か？

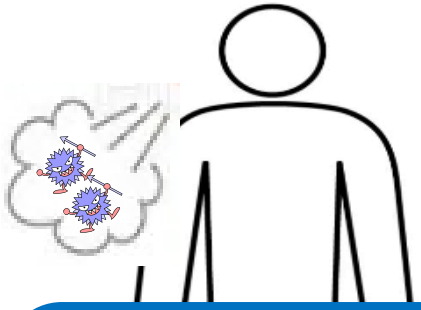
痰で陽性の場合
就業制限



塗抹検査 → 陰性
培養検査 → 陰性

他の人への感染の
危険度なし
又は非常に低い

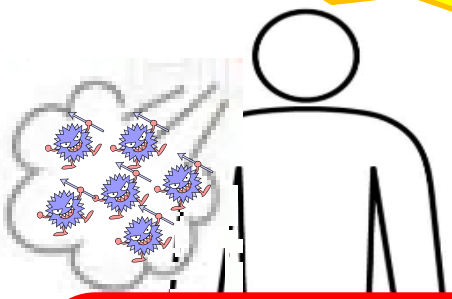
外来治療



塗抹検査 → 陰性
培養検査 → **陽性**

排菌量が微量
低感染性

外来治療



塗抹検査 → **陽性**
培養検査 → **陽性**

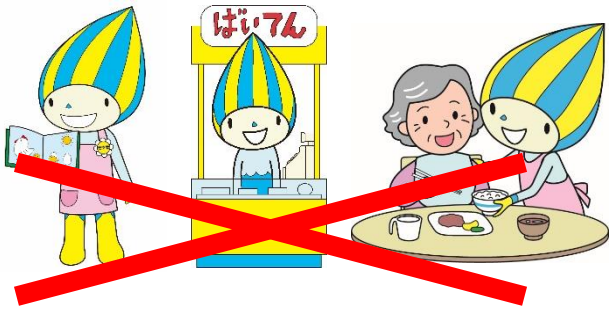
大量の排菌がある
高感染性

隔離入院が必要

感染症法上の取り扱い

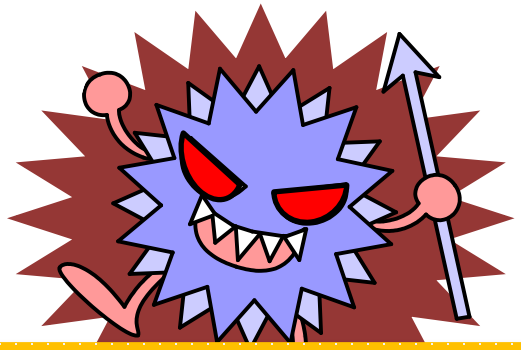
- 排菌していない肺結核、肺以外の結核
  →就業制限なし

- **低感染性**の肺結核
  →「接客業その他の
  多数の者に接触する業務」
  への就業制限

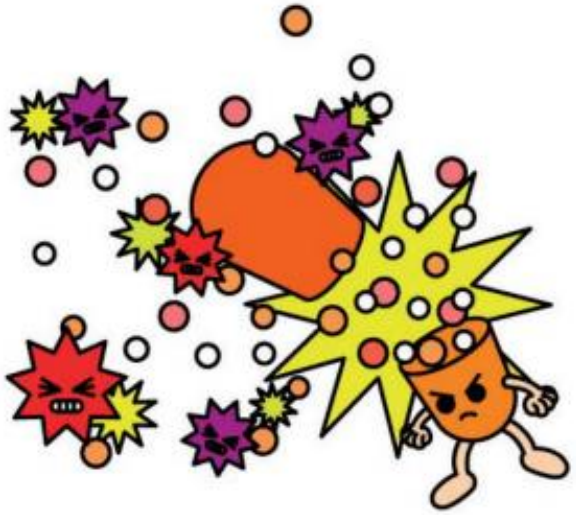


- **高感染性**の肺結核
  →隔離入院が必要
  （検査で退院基準を満たすまで）

薬剤耐性菌を防ぐ



耐性菌にしない！



結核菌へ有効な、短期間での治療ができるのは初回治療時のみ。

適切な量の薬を、適切な期間、
飲み続けることが大切！！

日本版DOTS

目的：結核の再発及び薬剤耐性菌の出現を防止するため、
治療完了を徹底する。

DOTSは専門職でなくてもできる！

【確認事項の例】

・毎日忘れずに薬を飲めているか？

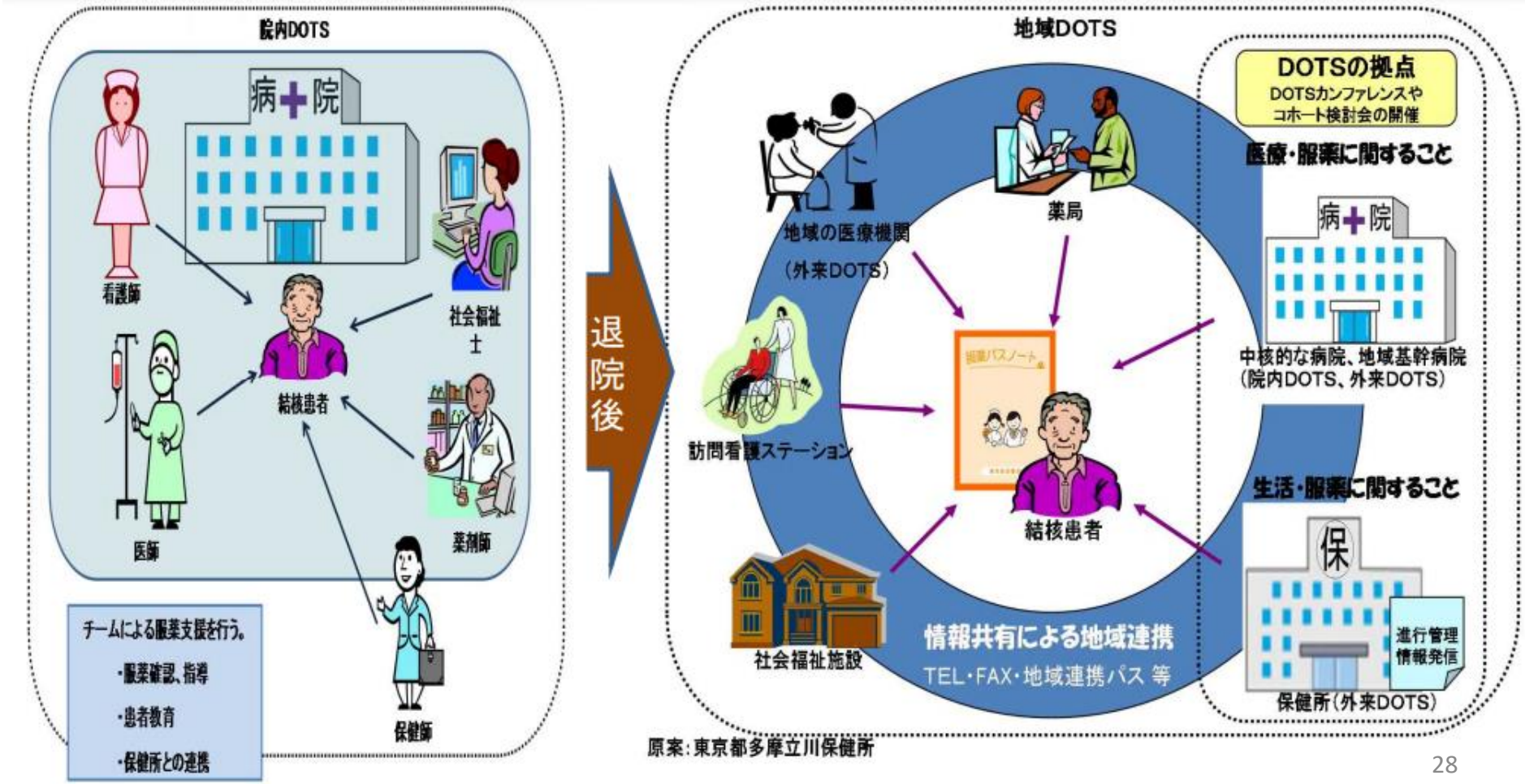
→受診日なのに薬袋に薬が残っていないか？

・治療に必要な量を飲めているか？

→1回に飲んでいる薬の個数は指示書通りか？

・患者が治療を中断してしまう因子はあるか？

治療支援プログラムDOTS
（直接監視下短期化学療法）



利用者（従事者）が結核と診断された！！

①本人の結核は他人にうつるか？

②症状はいつから、どんなものがあったか？

③他に2週間以上続く呼吸器症状のある利用者（職員）はいるか？

感染性がある場合は保健所から接触状況の調査をします

結核の感染対策は？

＜悩む例＞

●皮膚や粘膜から感染する → ×

●ガウンテクニックが必要 → ×

●食器の消毒が必要 → ×

●部屋の消毒が必要 → ×

消毒よりも
換気が重要

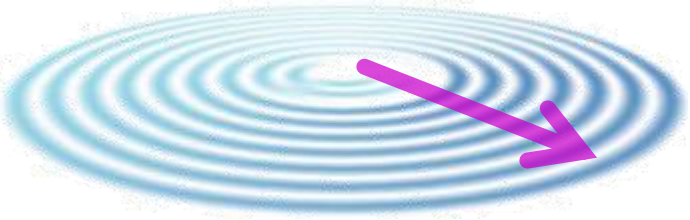
N95マスク

患者に接触する人が使用。
菌を吸い込まないために使う。

接触者の健診

- 感染源や感染経路を探す
- 感染した人を早く発見し、発症予防につなげる
- 新たな発症者の早期発見

保健所が、患者やご家族の話を聞き
「感染性のリスク」や**「発病リスク」**を考えて
必要な人に健診を行います



健診の優先度の高い接触者（同居家族、乳幼児、免疫力が低い人）から
低い接触者へと**「同心円状」**に段階的に健診を行います

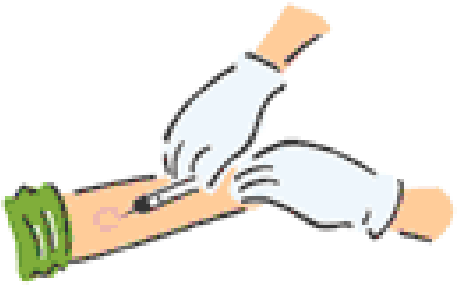
結核の感染連鎖（感染の拡大）を絶つ

接触者健診で行う検査

感染の検査

ツベルクリン反応・インターフェロンガンマ遊離試験

T-SPOT、QFT検査など



結核菌の感染の可能性は無いか？

発病の検査

肺に炎症の影などは無いか？

結核の予防（早期発見）

結核のディンジャーグループ

結核発病の危険は特に高くないが

発病した場合には周囲の多くの人々に感染させるおそれが高い業種など

医師、看護師、介護業務従事者など（医療・保健・介護関係者）

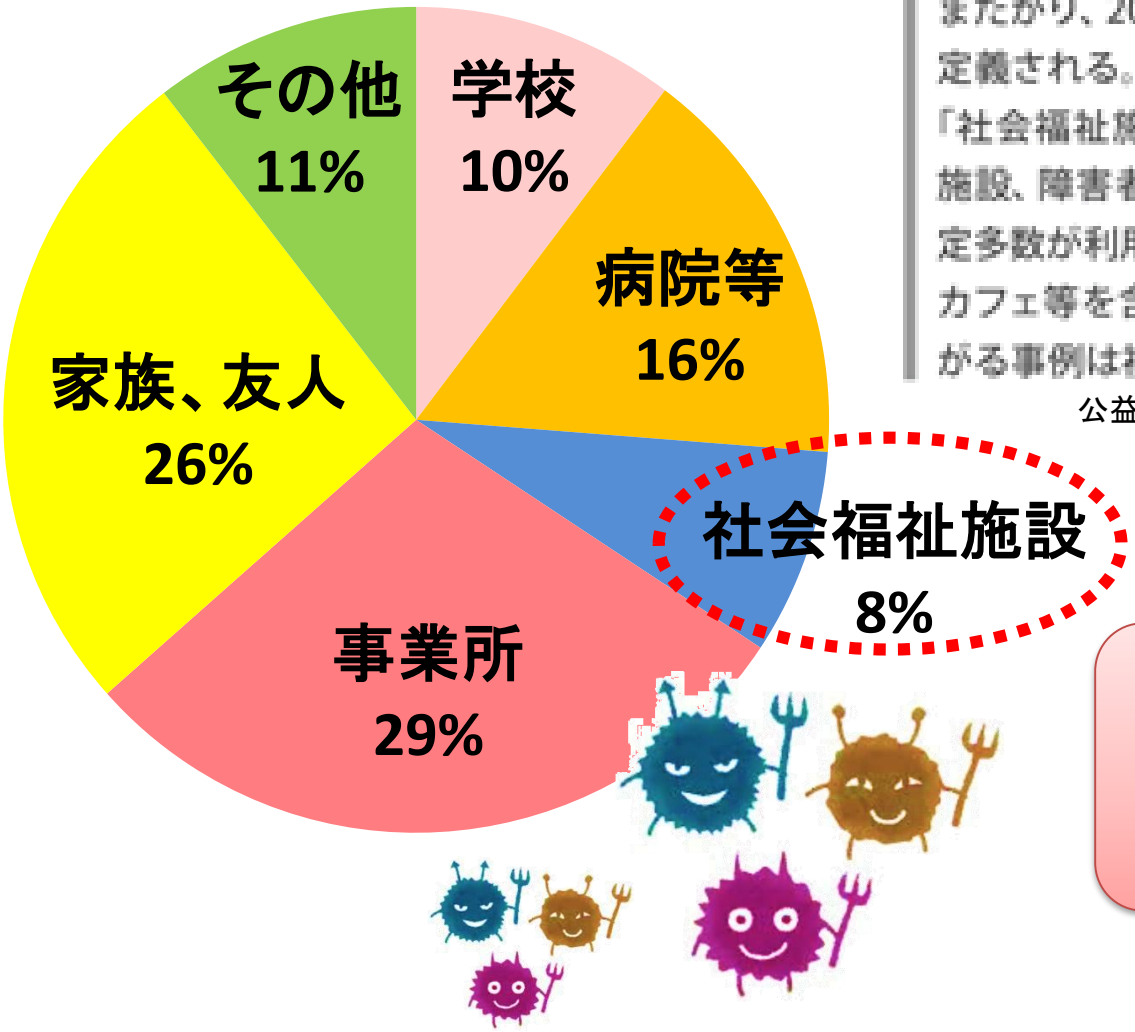
学校の教職員　　接客業者　　など

ディンジャーグループから結核患者が発生した場合
排菌している（結核菌の量が多い）場合には　**集団感染の可能性**がある

結核に気を付けるのは　高齢者だけではない

結核の集団発生

R3年 集団感染発生状況



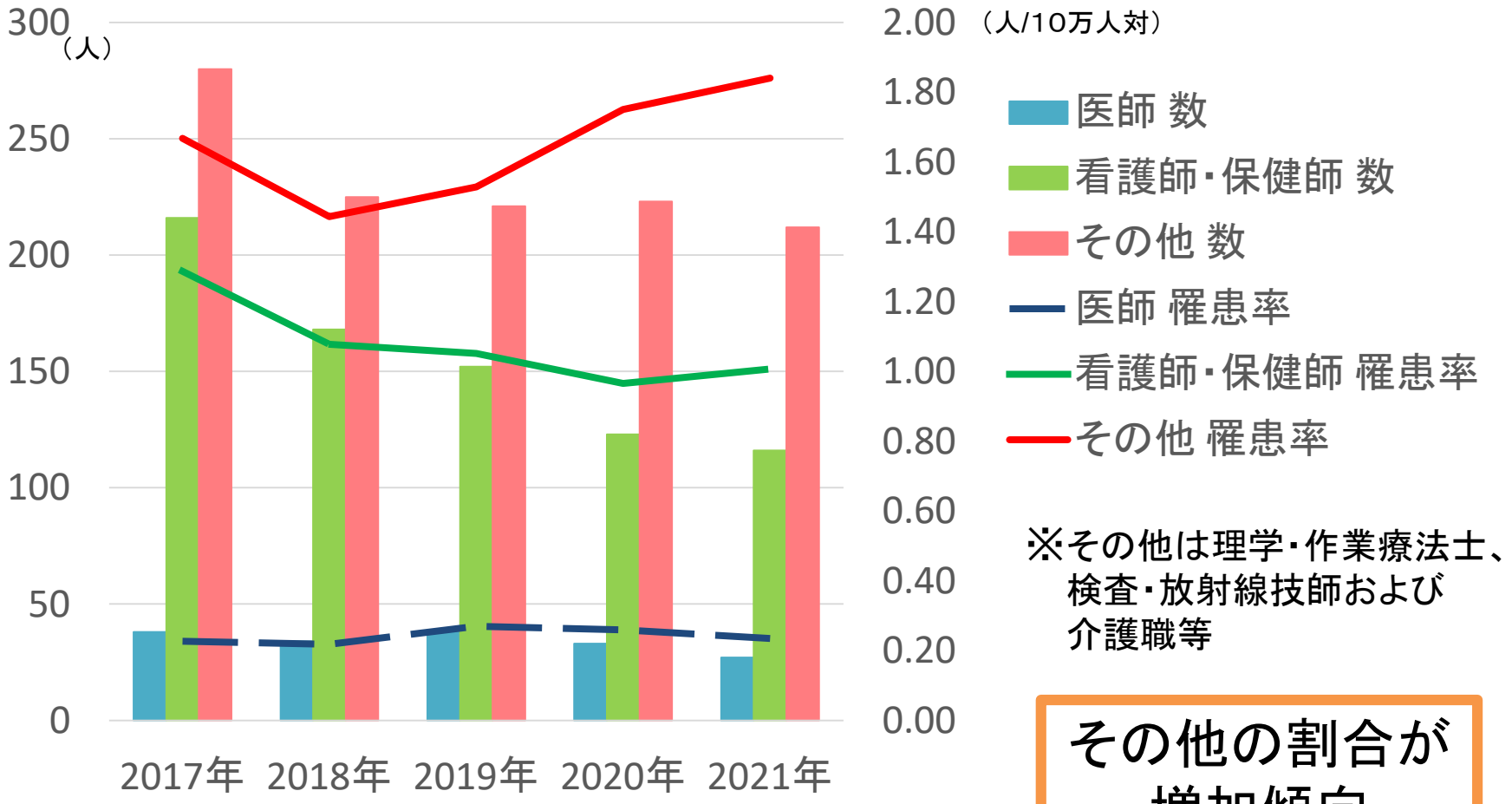
結核集団感染は「同一の感染源が、2家族以上にまたがり、20人以上に結核を感染させた場合」と定義される。
「社会福祉施設」には、老人福祉施設、老人保健施設、障害者施設を含む。「その他」には、不特定多数が利用する飲食店、遊技場、パチンコ、ネットカフェ等を含む。なお、2種類以上の集団にまたがる事例は複数回計数されている。

公益財団法人 全結予防会：結核の統計（2022年）

関係機関等との連携で
適切な状況調査と
感染拡大防止が重要

医療・福祉現場での結核

R3年 医療・福祉従事者の結核罹患状況（LTBIを含む）



※その他は理学・作業療法士、検査・放射線技師および介護職等

その他の割合が増加傾向

公益財団法人 全結予防会：結核の統計（2022年）

医療や介護に
従事される方へ

自分自身が
感染源とならないために

- 年に１回は必ず
  健康診断（胸部レントゲン）を受診する
- 健診で要精密検査、要医療となった場合は、
  早急に専門医療機関に受診する
- 健診で異常が無くとも、症状があれば
  早めに医療機関受診をする

結核の正しい知識や認識を持ちましょう

利用者への確認も大切です

- 最後に胸部レントゲンを撮ったのはいつか？
- 要精密検査、要医療となった後、そのまま放置されていないか？
- 年に１回の定期健康診断（胸部レントゲン）を受けているか？
- ２週間以上続く症状がないか？

サービス開始後も体調変化に気づき、
早めのアドバイス（医療機関受診）を

結核の対応ハンドブック

高齢者施設・介護職員対象の
結核ハンドブック

（2016年7月）

公益財団法人結核予防会結核研究所
対策支援部保健看護学科編

インターネット上に
掲載されています
（資料名を入れて検索）

○○○ハンドブック　検索

CLICK!!

「もしも」に備えて