

協定締結医療機関等向け感染症対策研修

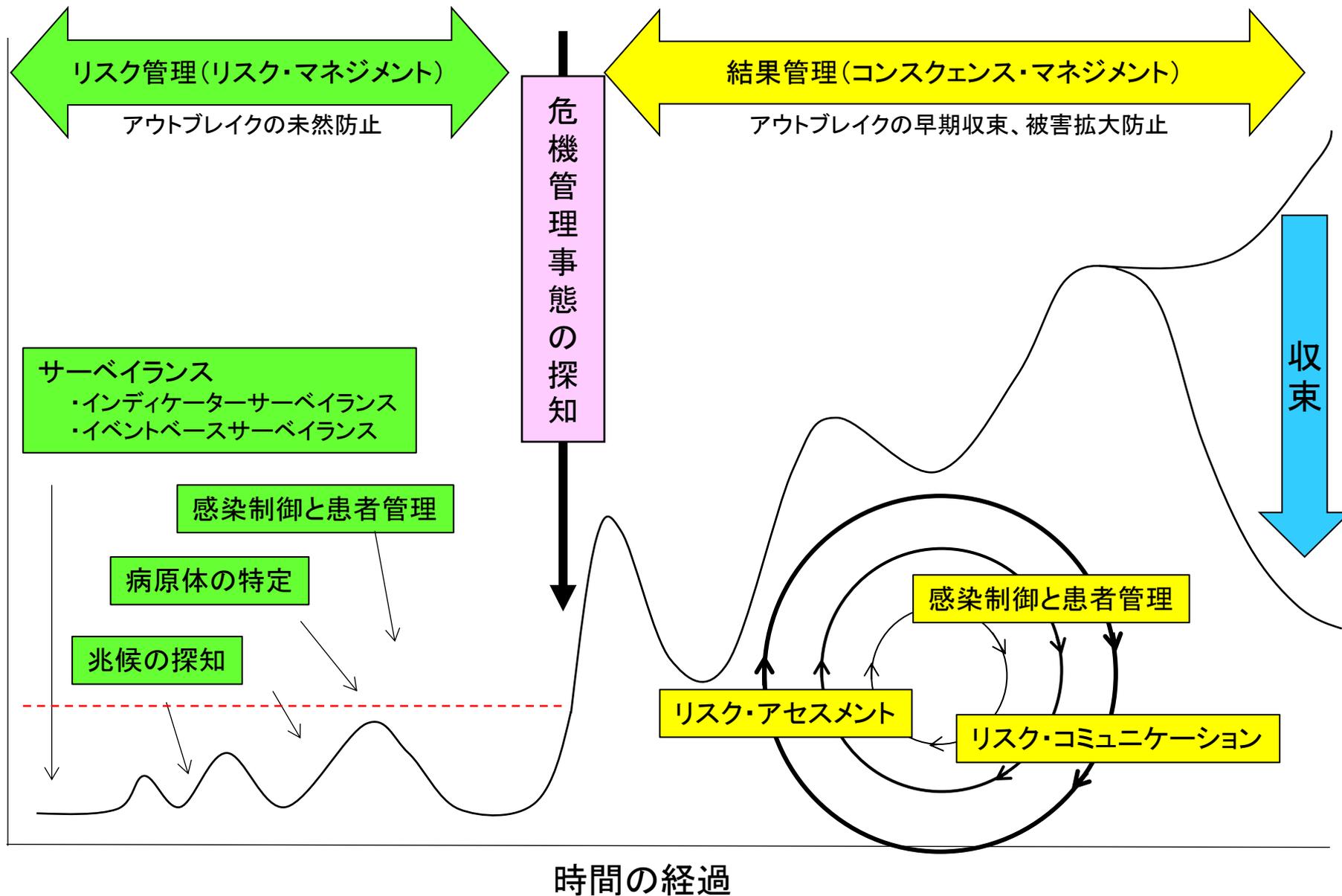
オンラインセミナー

今後の感染症対策に必要な人材について

2024年11月28日(水)

防衛医科大学校 防衛医学研究センター
広域感染症疫学・制御研究部門 加來浩器

感染症などの健康危機管理事態のイメージと対応要領



感染症等の危機管理事態の種類

1 自然発生的なもの

ア) 新興・再興感染症の流行

- 全員が感受性者(新興)、検査ができない
感染経路が不明、軽症者の存在は不明
- 免疫状態によるばらつき(再興)

イ) 輸入感染症の流行

- 海外での流行状況に依存
- 診断が遅れがち

ウ) 大規模自然災害に伴う感染症

- 被災前の公衆衛生基盤に依存
- 発災の種類、規模、時期による
- 災害弱者などへの対応

2 人為的(意図的)なもの

ア) バイオテロの発生

- 目的、方法により被害が異なる

イ) 実験室などからの微生物漏出事故

- 隠ぺいされることが多い

ウ) 食中毒の広域アウトブレイク

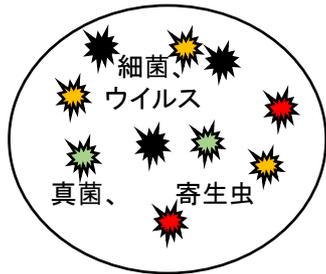
- 乾燥や加工に強いもの
- 自治体-国の連携が重要

エ) その他

- 医療関連感染の地域への拡散
 - マスギャザリングに関連した感染症
 - 強制退去や移住に伴う感染症
-

何もわからない新興感染症

感染源



感染経路



感受性者(ヒト)



各種病原体

- 患者
- 飲食物
- 環境
- 動物など

さまざまな感染経路

- 経気道感染(飛沫、空気、塵埃)
- 経口感染(飲食物、汚染物、手指)
- 接触感染(皮膚、粘膜、傷口)
- 医原性感染(針刺し、粘膜曝露)
- 動物による咬傷
- 節足動物による吸血

さまざまな免疫状態

- 健常人
- 妊産婦(ある種の免疫寛容状態)
- 胎児(母親からの移行抗体)
- 乳幼児(移行抗体から能動免疫へ)
- 高齢者(過去に感染の既往がある)
- 易感染性宿主(糖尿病、腎不全、癌など)

新興感染症の特徴

1 新規の微生物

- 動物由来の微生物が多い
- 除外診断の過程でみつける
- 検査が可能となっても症例定義に合致した者のみに限定
- 当初は検査の感度、特異度に問題がある
- しばしば病原体が変異する

2 感染経路が不明

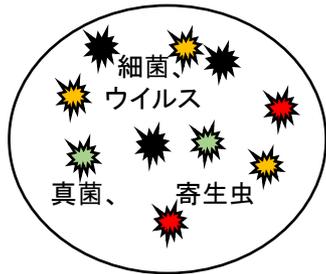
- 動物、環境、蚊・ダニとの接触に注意
- しばしば医療従事者、入院患者でクラスター化
- 当初は、陰圧個室、最大限の感染予防策が必要

3 臨床像がわかりにくい

- 全員が感受性者
- 当初は重症者のみがクローズアップ
- 軽症者・無症候者の存在、合併症・後遺症の有無も不明
- 時間経過で感染性や臨床像が変化する
- 有効な治療法、ワクチンがない、または限られている

後手になりがちな再興感染症

感染源



感染経路



感受性者(ヒト)



各種病原体

- 患者
- 飲食物
- 環境
- 動物など

さまざまな感染経路

- 経気道感染(飛沫、空気、塵埃)
- 経口感染(飲食物、汚染物、手指)
- 接触感染(皮膚、粘膜、傷口)
- 医原性感染(針刺し、粘膜曝露)
- 動物による咬傷
- 節足動物による吸血

さまざまな免疫状態

- 健常人
- 妊産婦(ある種の免疫寛容状態)
- 胎児(母親からの移行抗体)
- 乳幼児(移行抗体から能動免疫へ)
- 高齢者(過去に感染の既往がある)
- 易感染性宿主(糖尿病、腎不全、癌など)

再興感染症の特徴

1 かつての微生物

- ワクチン予防可能疾患が多い
- 除外診断の過程で見つかる
- 検査体制が整っていないことがある(診断が遅れがち)

2 感染経路は判明

- 家族内、職場内感染が多い
- しばしば医療従事者、入院患者でクラスター化

3 臨床像がわかりにくい

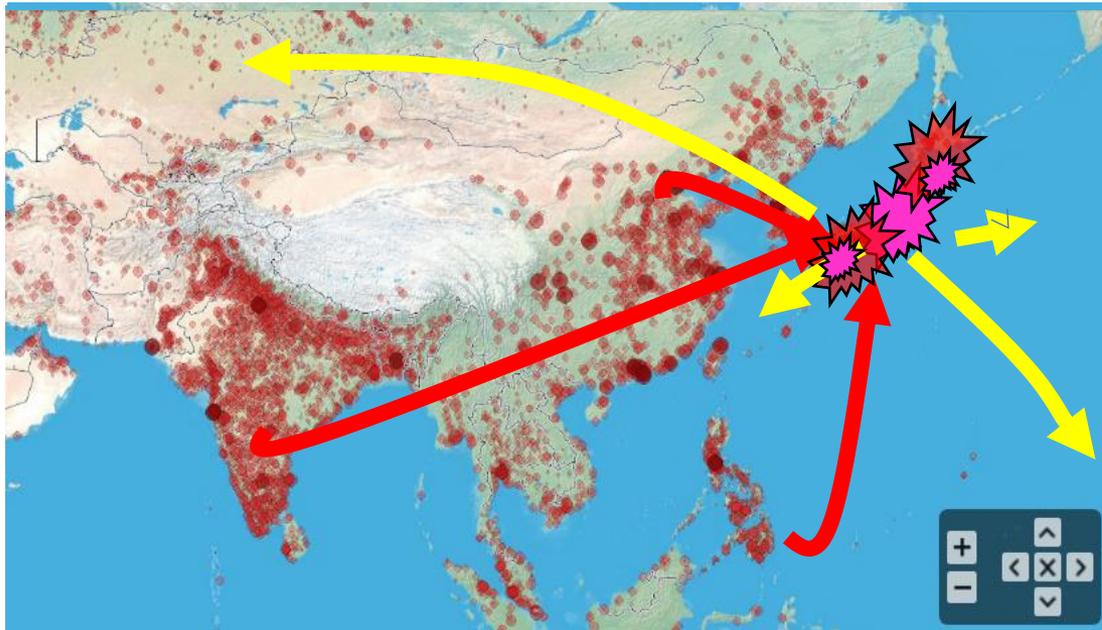
- 一部に免疫を有するヒトがいる
- 免疫を有するヒトが感染した場合は、軽症型になる可能性がある

新興・再興感染症ともに、輸入感染症がきっかけとなることが多い！

輸入感染症とは？

海外から病原体が持ち込まれて、国内で発生する感染症

全世界の人口は、**82 億人**（世界人口推計2024年版：結果の概要）



輸入感染症（ヒトが持ち込む場合）

- 1) 海外の感染症患者が入国
- 2) 国内の居住地で発症
- 3) 移動先の地域で発生
- 4) 国外への感染症の持ち出し

海外での**流行状況** × 個人の**免疫状態** × 組織的な**感染対策**

新型コロナの影響が世界各地で起こっている……

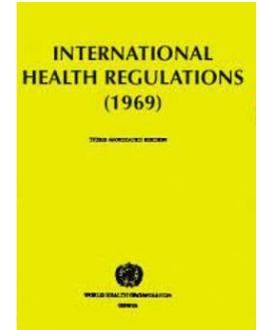
輸入感染症として注意すべき疾患の海外での流行状況



WHOの感染症危機管理の考え方

20世紀

- インディケータ・ベース・サーベイランス
 - 国際保健規則 (IHR: International Health Regulations) において、**ペスト**、**コレラ**、**黄熱**のみが報告の対象
- WHOの地域事務所ごとに、各国から発信される**公式情報**に基づいて活動する
 - 政治的・経済的に影響を与えぬよう配慮
 - その国の情報開示の速度と信憑性に依存

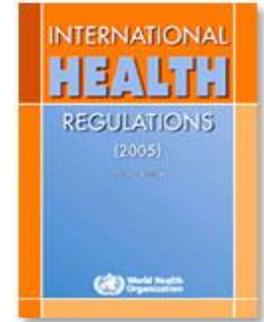


WHOの感染症危機管理の考え方

21世紀

・ イベント・ベース・サーベイランス

「何か変なことが起きているかも??」



公衆衛生上の重要性
Public health impact



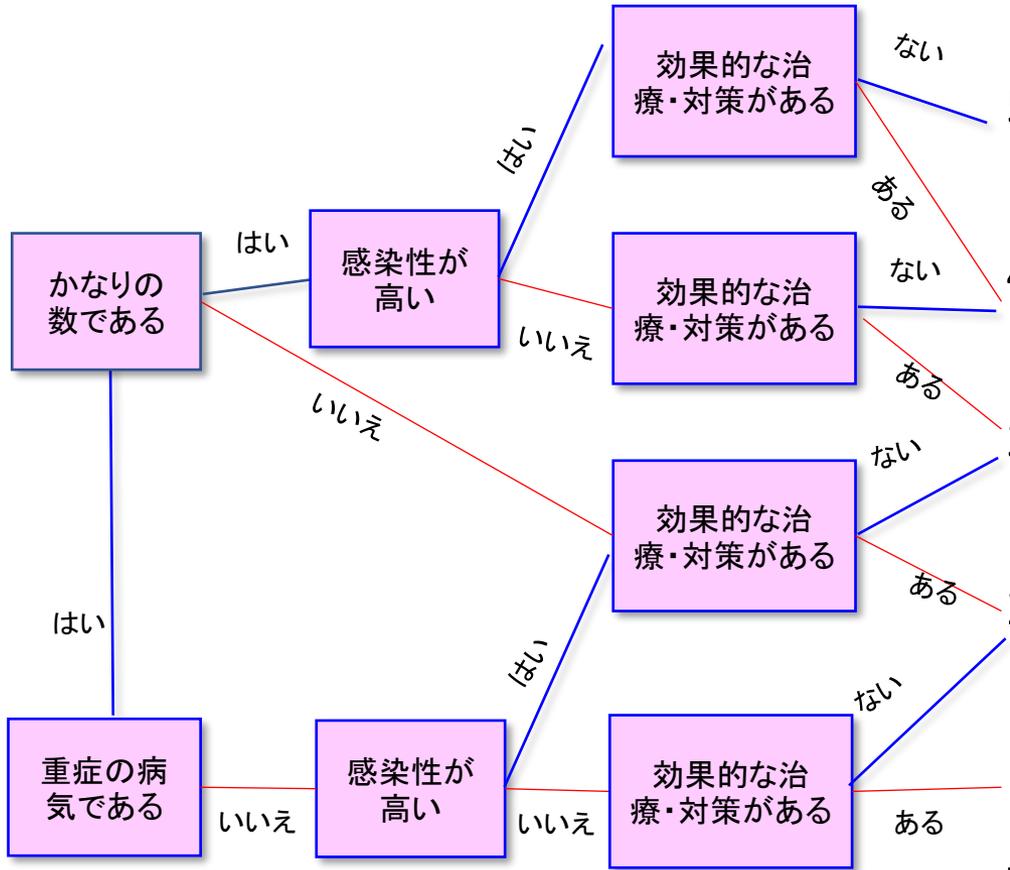
地域で流行する可能性
Probability of the outbreak

1. 患者の数は？
2. 重症度は高いか？
3. 病原体そのものの持つ感染力
(基本再生産数: R_0)
4. 効果的な治療薬・対応策の有無

1. 曝露が続いているかどうか
2. 感受性者の数は多いか？
3. 現在の感染の状態
(実効再生産数: R_t)

新興感染症の迅速リスクアセスメントの例(5段階評価)

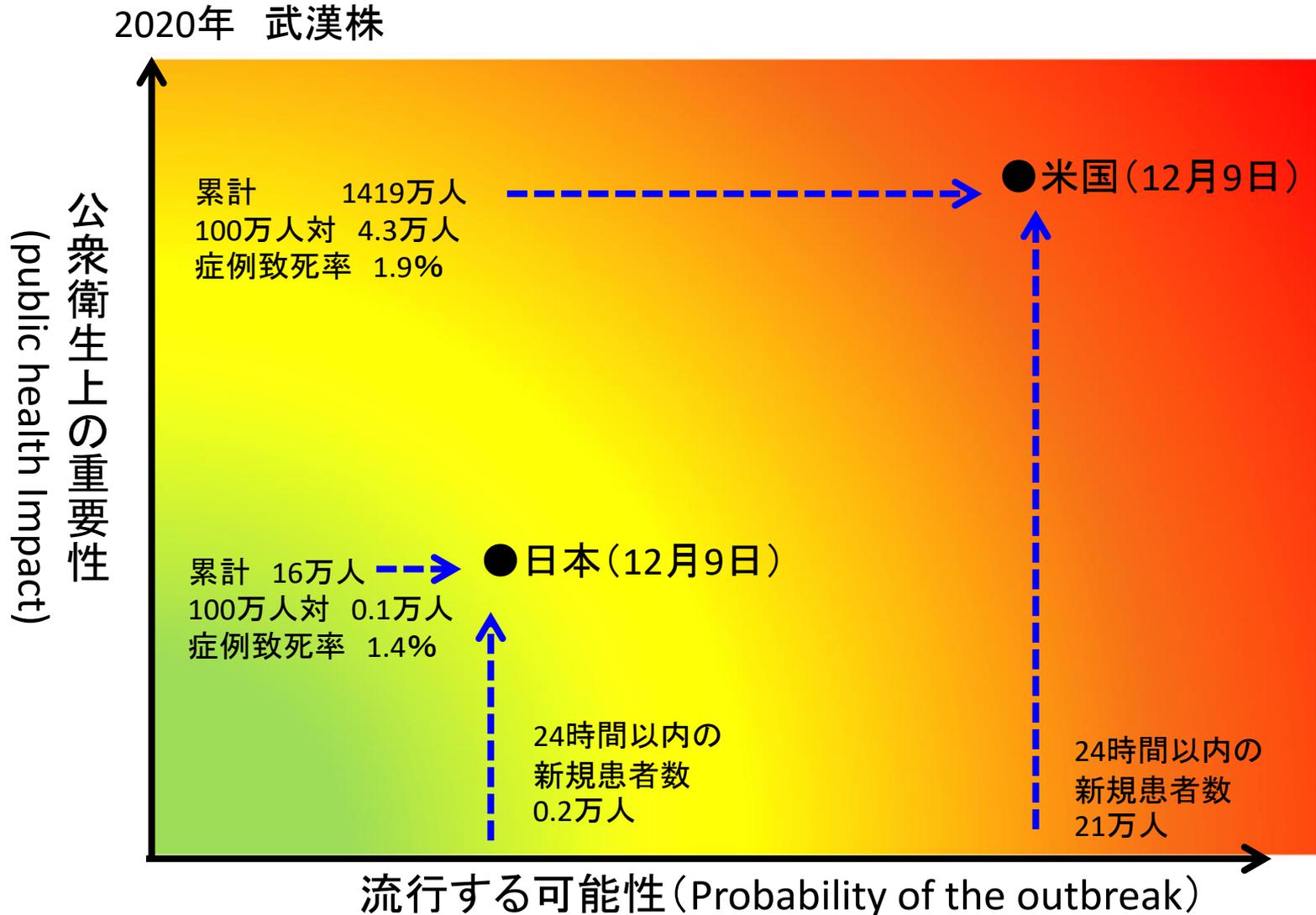
公衆衛生上の重要性 (Impact)



ECDC: Operational guidance on rapid risk assessment methodology を改編

地域で流行する可能性 (Probability)

新型コロナウイルス感染症を正しく恐れる（リスク評価）

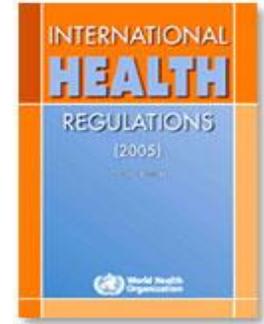


WHOの感染症危機管理の考え方

21世紀

・ イベント・ベース・サーベイランス

「何か変なことが起きているかも??」



警察に通報	犯罪の確知	犯罪捜査	犯人の逮捕
保健所に通報	食中毒の確知	飲食店の調査	営業停止など
病院のICTに通報	院内感染の確知	疫学調査・リスク評価	院内感染対策

- ・ 普段の生活のなかで、皆が行っている危機管理の考え方！
- ・ 医療関連感染対策として行う感染症リスク評価とはどのようなものか？

感染症のリスクの捉え方

医療関連感染における感染リスク評価

医療関連感染対策上の重要性
Impact on health care associated
infection control



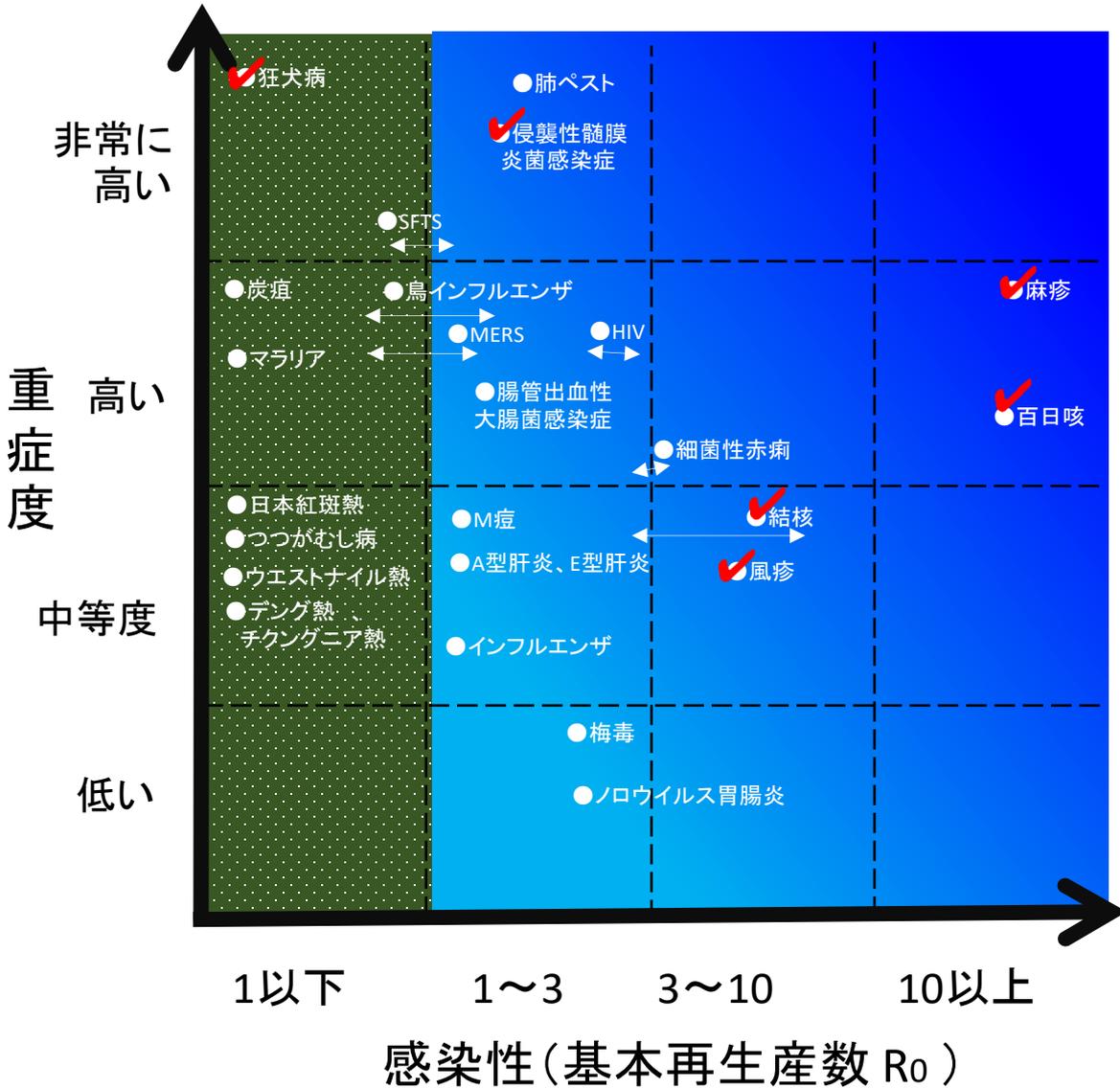
医療施設で流行する可能性
Probability of the outbreak

1. 患者の数は？
2. 重症度は高いか？
3. 感染力は強いのか？
4. 医療への影響
 - スタッフへの影響
 - 患者への影響

1. 曝露は持続しているか？
2. 感受性者の数は？
3. ワクチンで予防可能か？

とくに、重症度、感染力が強く、広がりやすい感染症には要注意！

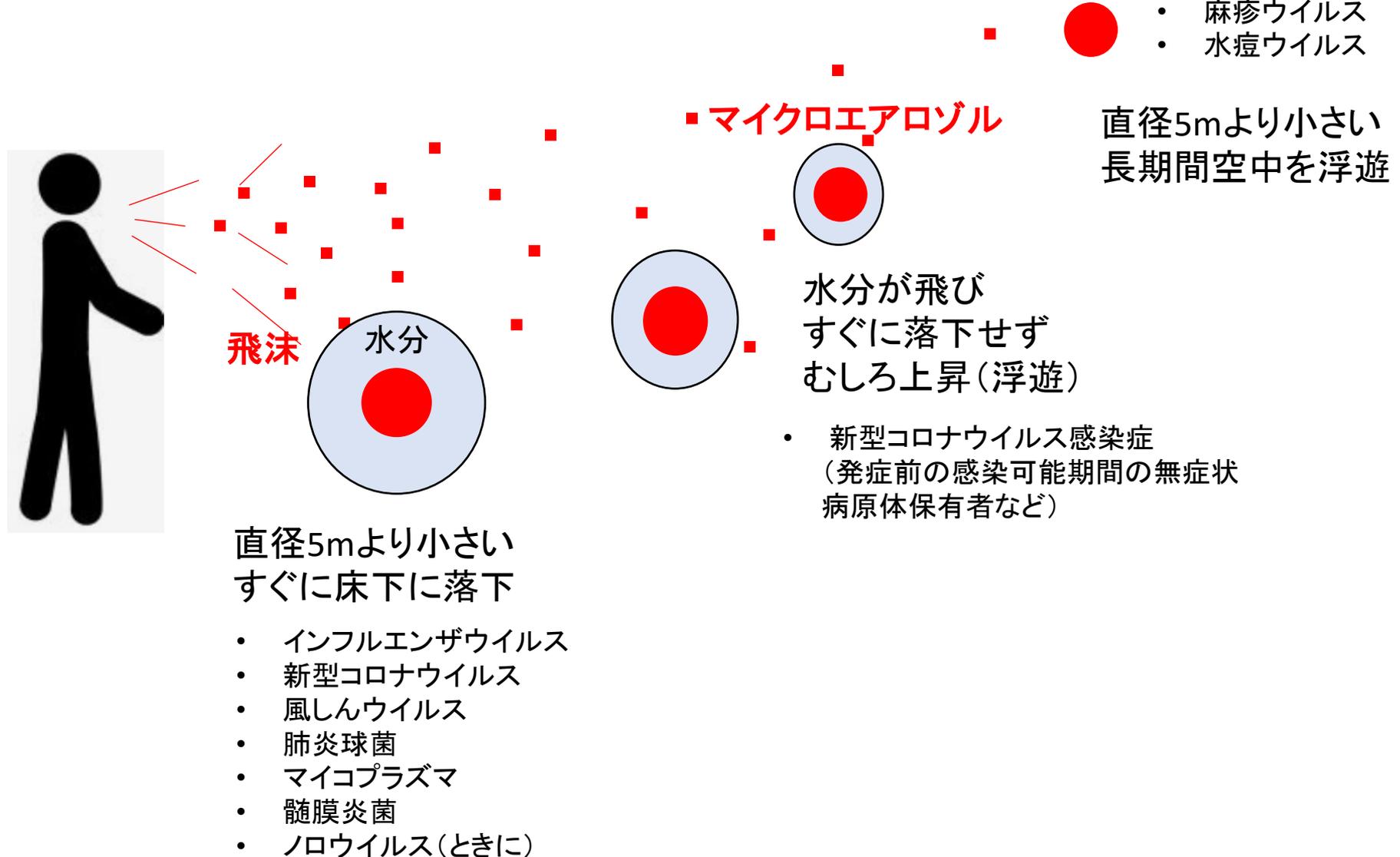
国内で重要となる感染症の重症度と感染力(基本再生産数 R_0)



- 麻疹 (重要)
- 風疹 (重要)
- 結核 (重要)
- 新型コロナウイルス感染症
- 侵襲性髄膜炎菌感染症 (重要)
- 百日咳 (重要)
- MERS(中東呼吸器症候群)
- 蚊媒介性疾患
デング熱、マラリア、ジカ熱
ウエストナイル熱、チクングニア熱など
- 薬剤耐性菌
- 腸管出血性大腸菌感染症
- 細菌性赤痢
- A型肝炎、E型肝炎
- つつがむし病、日本紅斑熱、SFTS
- 梅毒
- M痘
- ペスト
- 炭疽
- 鳥インフルエンザ
- HIV/AIDS
- ノロウイルス/サルモネラ胃腸炎
- 狂犬病 (重要)
- いつもと異なるイベント

医療施設で容易に広がる感染症

飛沫感染・空気感染・マイクロエアロゾルによる感染症



医療従事者にワクチンが必要な5つの理由

1 感染予防

医療施設は感染リスクが高い環境であり、職員を感染から守るため

2 感染拡大の防止

医療従事者が感染を広げるリスクを軽減させるため

3 患者の保護

免疫力が低い患者や重症化リスクが高い患者へのリスクを軽減させるため

4 医療提供の継続

医療従事者が感染することにより業務が中断するのを避けるため

5 集団免疫の促進

医療従事者が率先して接種することで、社会全体の免疫レベルUPに寄与するため

医療従事者に推奨されるワクチン

医療関係者のためのワクチンガイドライン第3版

一般社団法人
日本環境感染学会ワクチン委員会

1. B型肝炎ワクチン
 2. 麻疹・風疹、流行性耳下腺炎、水痘ワクチン
 3. インフルエンザワクチン
 4. 髄膜炎菌ワクチン
 5. 破傷風トキソイド
 6. 百日咳ワクチン
 7. 帯状疱疹ワクチン
-

追加が必要なワクチン

- 新型コロナウイルスワクチン
- 成人用肺炎球菌ワクチン
- 痘瘡ワクチン(Mポックス対応の医療機関)

今後の感染対策のために知っておくべき感染症の動向

1. 麻疹
2. 風疹
3. 百日咳
4. 結核
5. 侵襲性髄膜炎菌感染症
6. 狂犬病

ヒト→ヒト

1. 麻疹

特徴：世界各地で流行中、発熱性発疹性疾患
感染力が強く、有症状の発症率が高い

感染経路：空気感染

潜伏期：10～14日

症状

典型例：発熱、カタル症状（鼻汁、結膜炎）、咳、
口腔内の白斑、いったん解熱した後で発疹

修飾麻疹：発熱と同時に淡い発疹、口腔内の白斑なし

合併症

中耳炎（二次感染）、脳炎、心筋炎、肺炎、ときに死亡

予防

生ワクチン（2回）A型株



コプリック斑



第1, 第2上臼歯の対側の頬粘膜
直径1mm程
白砂の小粒状
多数の場合, 全体の背景に紅斑を形成
咽頭炎、喉頭, 気管支粘膜の炎症が進行

国立感染症研究所 麻しんとは

発疹



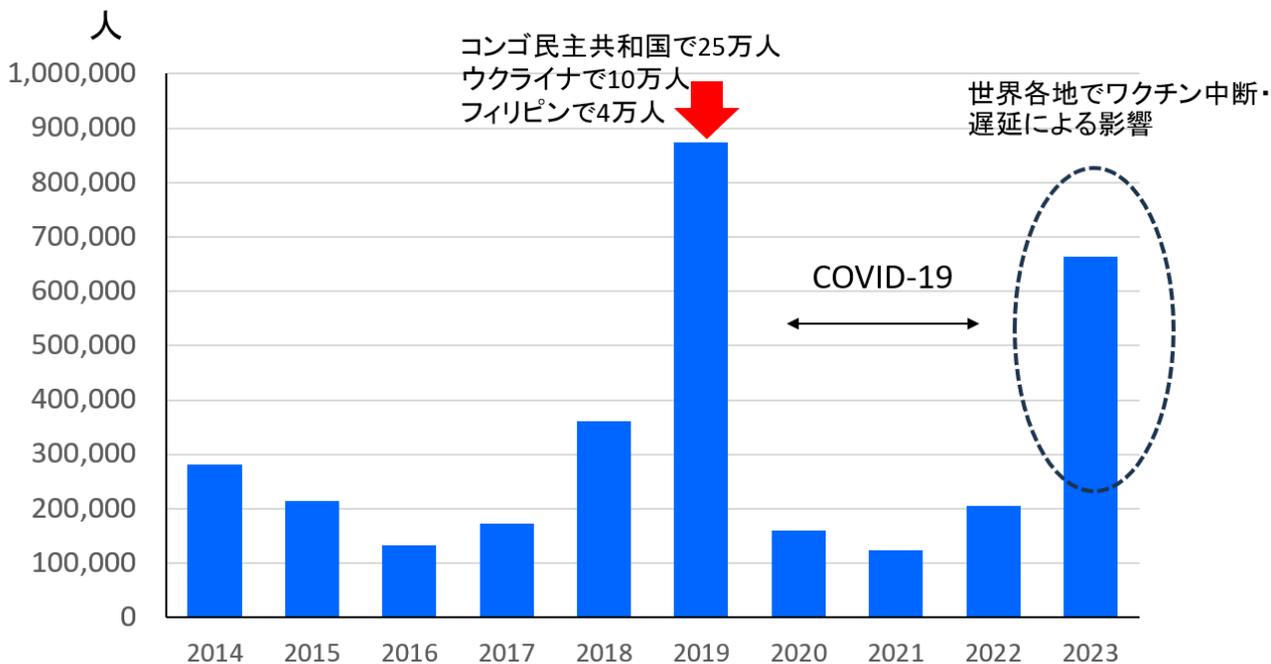
- 国内では、ワクチン接種(2回)が浸透し、典型的な麻疹をみる機会が少なくなった。
- ワクチン接種(1回)の人が罹患する修飾麻疹では、発熱と同時に淡い発疹が出現。

麻疹の国内外の動向

• 世界

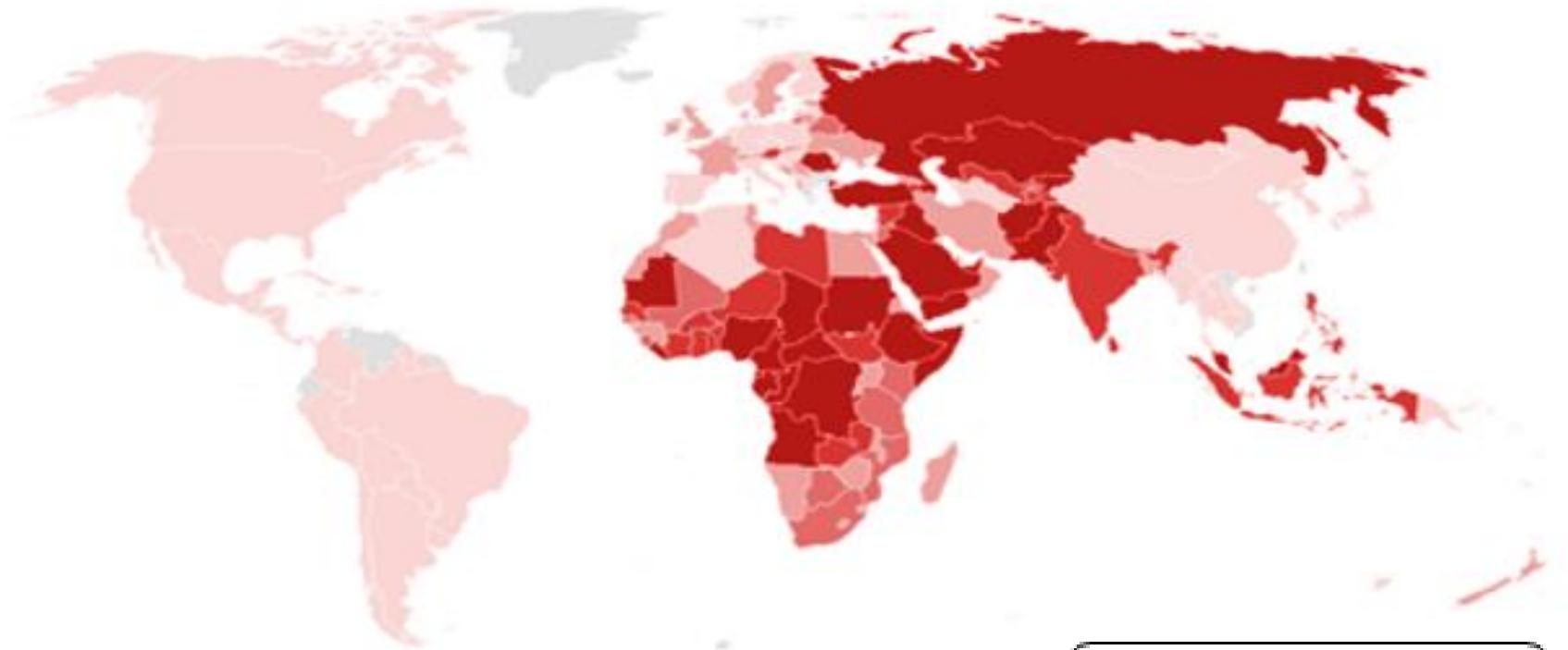
- COVID-19の影響によってワクチンプログラムが中止・延期された国において、流行がおこっている。
- 2024年には、1～3月で欧米で約5万7千人の麻疹が発生

過去10年間の世界での麻疹の発生状況



2023年の世界での麻疹の発生状況

出典 WHO 麻疹人口10万人当たり報告率



人口100万人あたり麻疹報告率

0-0.99	(67カ国 : 35%)
1.00-9.99	(40カ国 : 21%)
10.00-19.99	(11カ国 : 6%)
20.00-49.99	(19カ国 : 10%)
50-	(33カ国 : 17%)

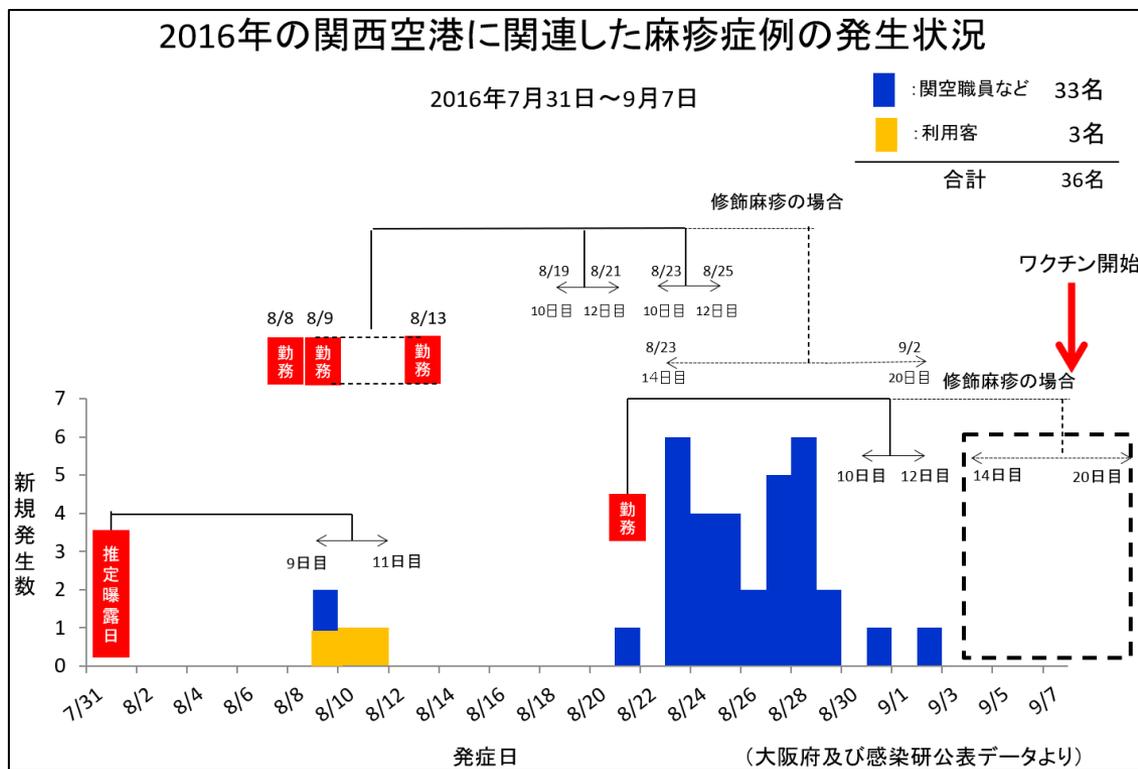
厚労省ホームページ: 麻疹について

https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou/measles/index.html

麻疹の国内外の動向

- 日本

- 2015年3月にWHOによって麻疹排除が認定
- その後は輸入事例と輸入事例からの2次感染事例が散発



- 最近、第1期及び第2期ともにワクチン接種率が低下している

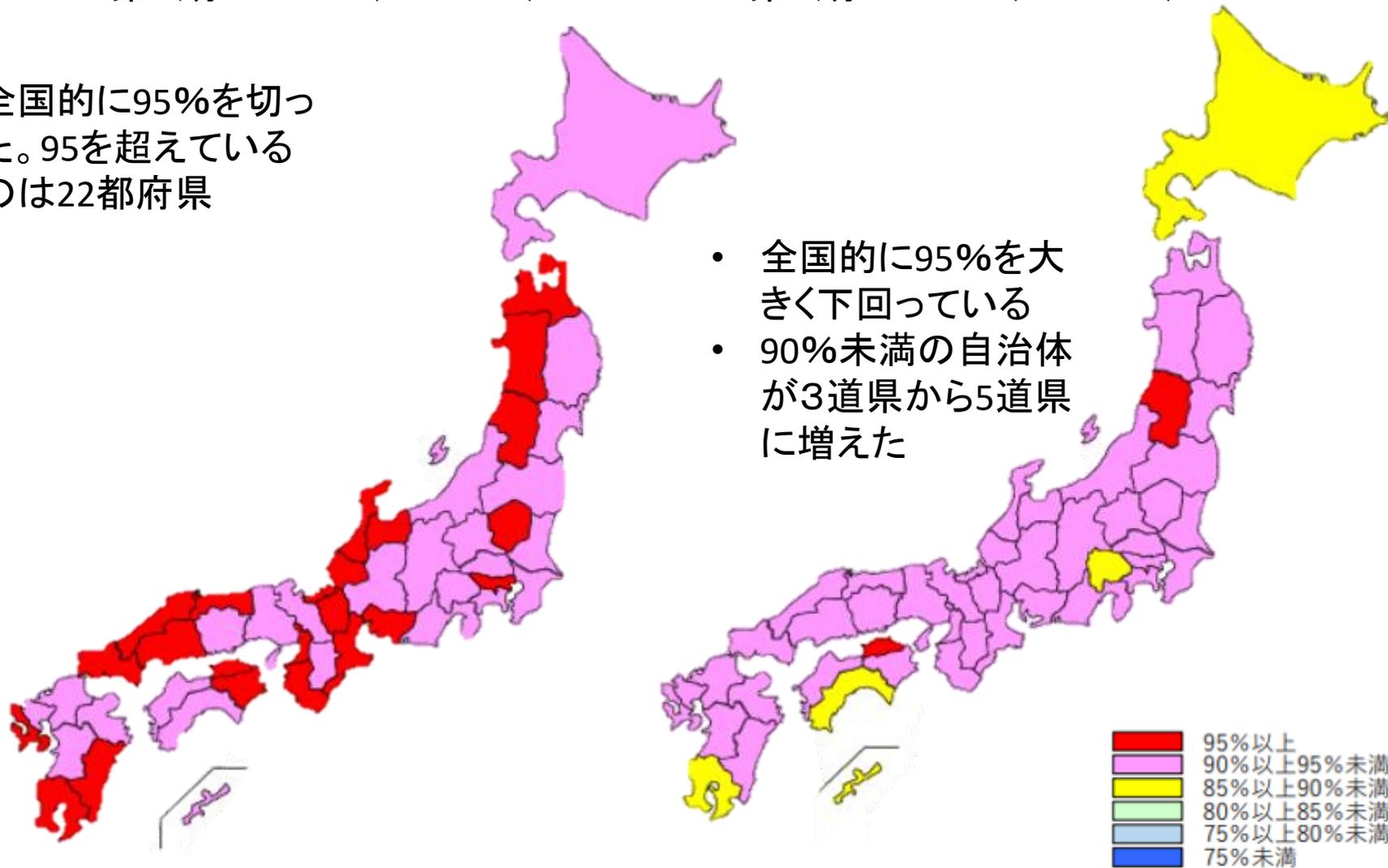
令和5年度(2023年度)の麻しん風しんワクチン接種状況

第1期: 94.9% (△0.5%)

第2期: 92.0% (△0.4%)

- 全国的に95%を切った。95を超えているのは22都府県

- 全国的に95%を大きく下回っている
- 90%未満の自治体が3道県から5道県に増えた



2. 風疹

特徴：国内で**中年男性**で流行、発熱性発疹性疾患
不顕性感染（知らないうちに感染）のこともある

感染経路：**飛沫**感染

潜伏期：14～21日

症状

初発症状：軽度発熱、リンパ節腫脹（耳後部、頸部）
発疹（色素沈着なし）
別名“三日麻疹”

合併症

妊婦感染による**先天性風疹症候群**
（先天性心疾患、難聴、白内障など）

予防

生ワクチン（2回）、**中年男性**では**抗体検査**→**接種**が必要

ヒト→ヒト

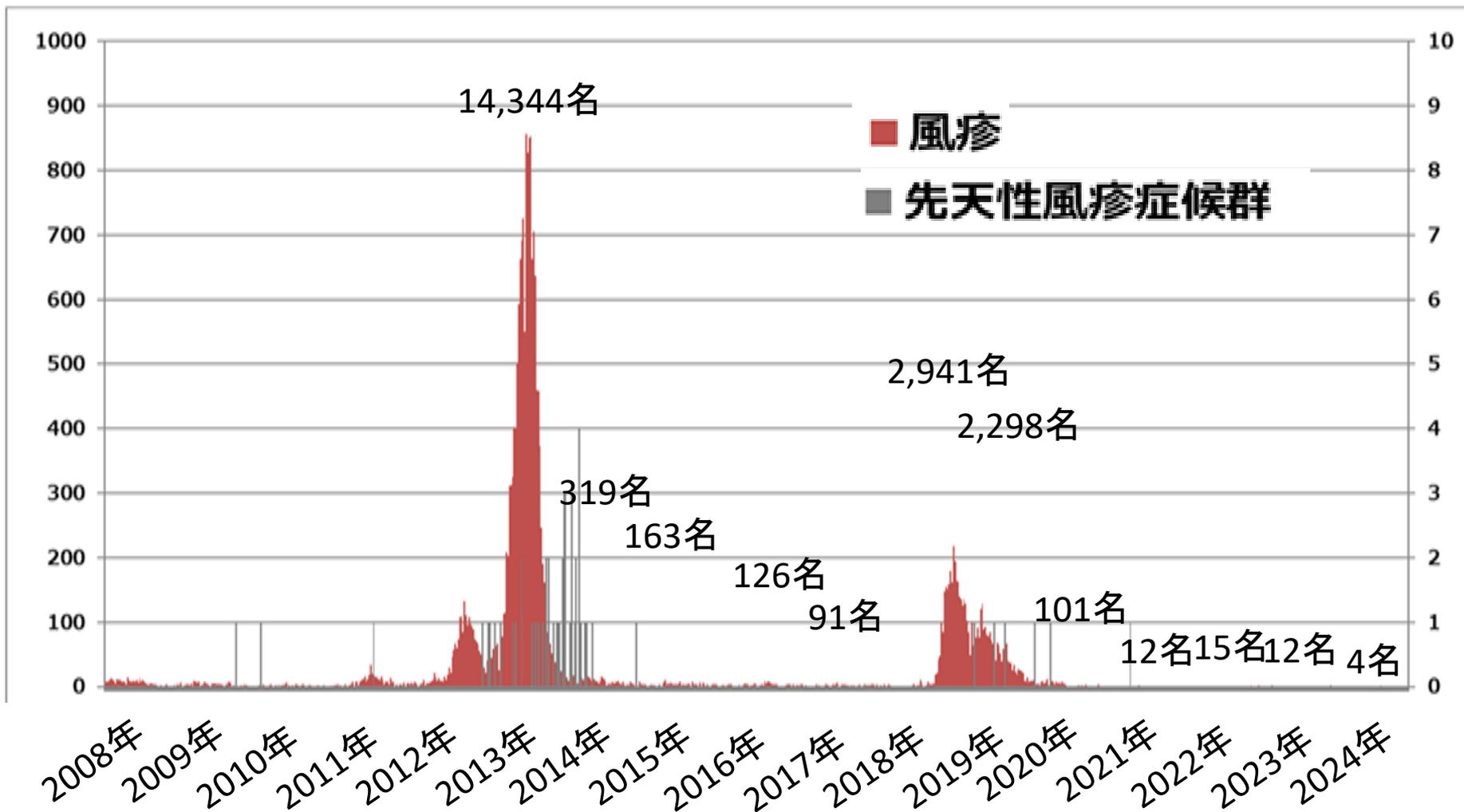


近年の風疹・先天性風疹症候群の報告数の推移

2008年～2024年(第30週:7月22日～7月28日)

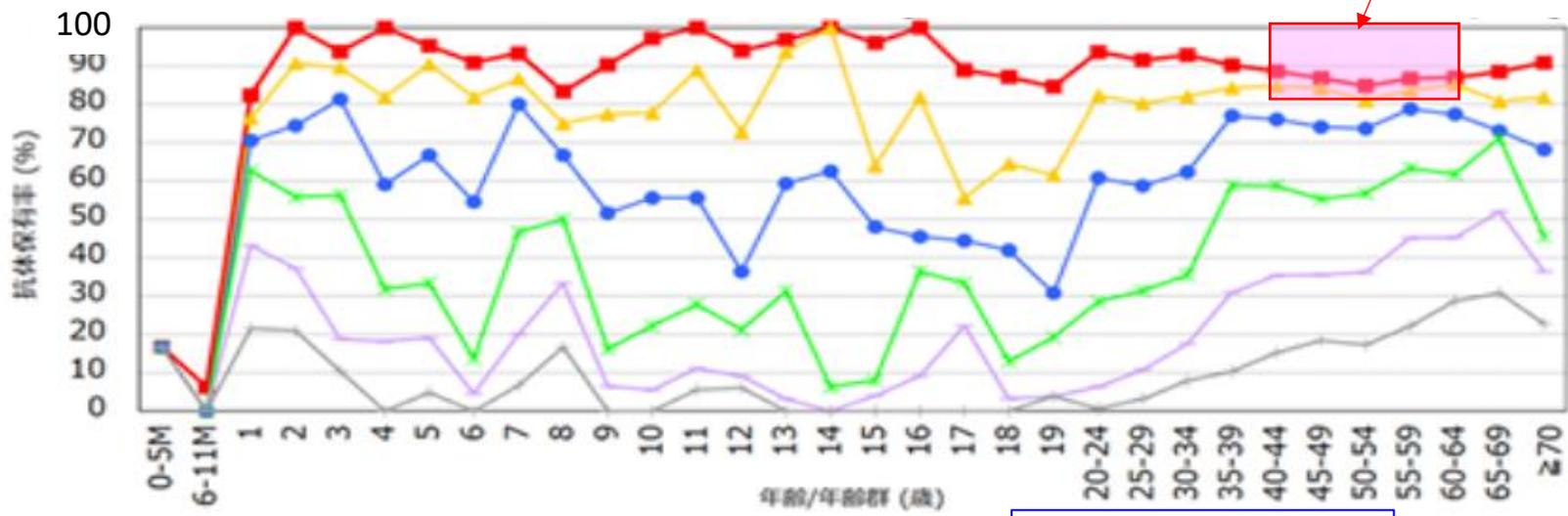
風疹(人)

先天性風疹症候群(人)

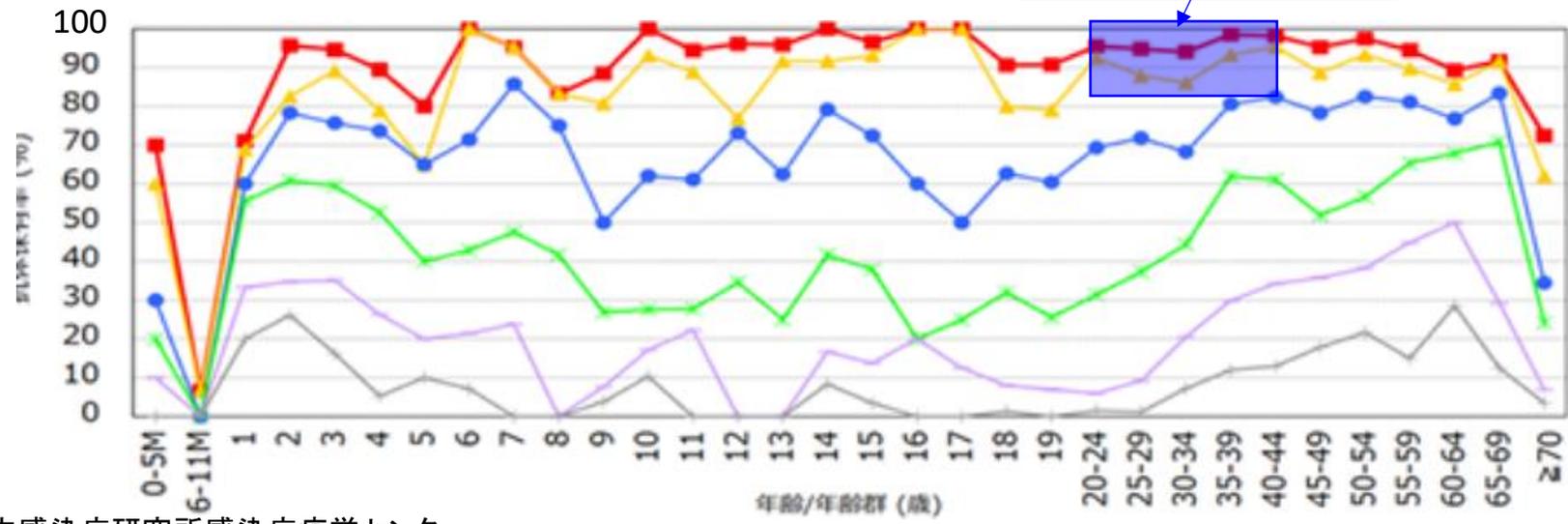


国内の性別年齢別の風疹HI抗体保有状況

2019~2020年の患者層



妊娠出産年齢層



ヒト→ヒト

3. 百日咳

特徴：乳幼児、高齢者で重症化する呼吸器感染症

世界各地で流行中、国内では30代成人男性でも発生

感染経路：飛沫感染、接触感染

潜伏期：7～10日

症状

初発症状：カタル症状（1～2週間）

進行期（けいれん性咳嗽期：2～6週間）

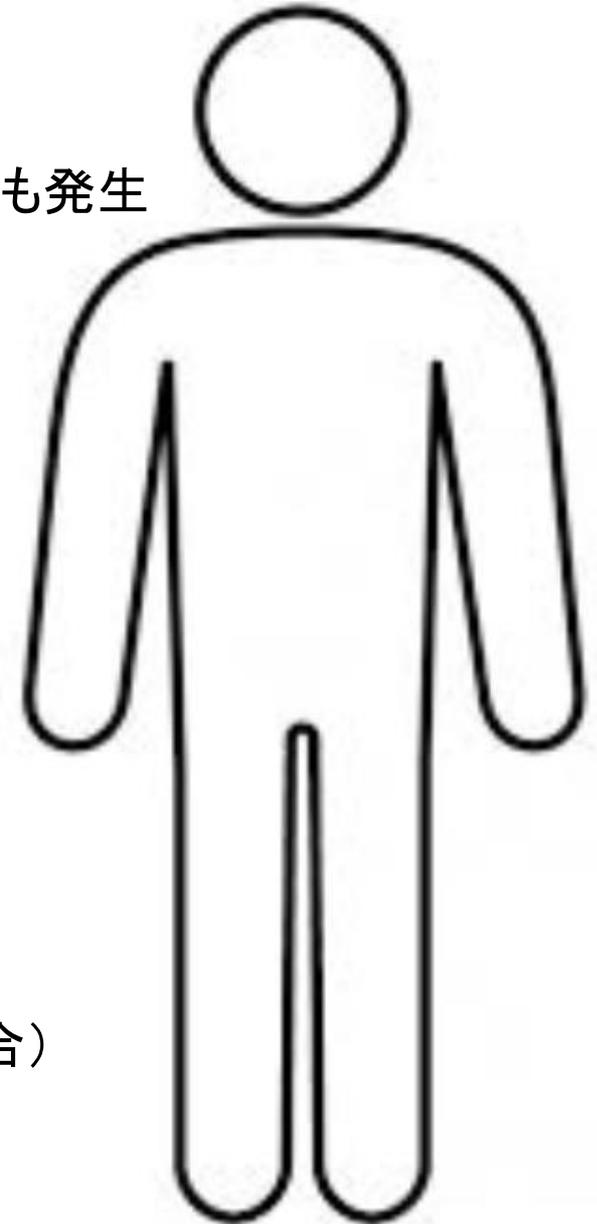
回復期（数週間～数か月）

合併症

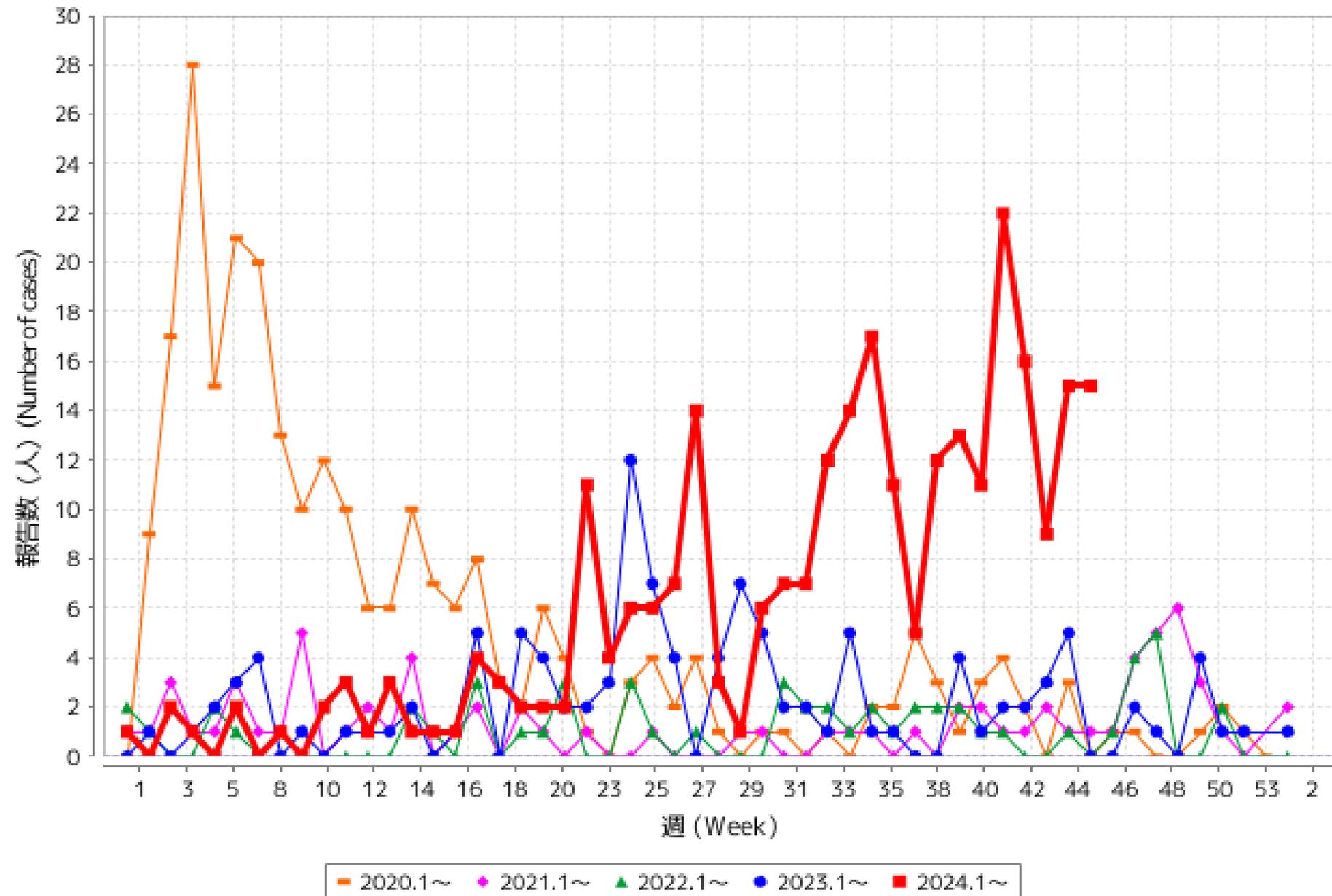
肺炎、脳症、気胸や脱腸、栄養失調（乳幼児の場合）

予防

DPT-IPV、DPT

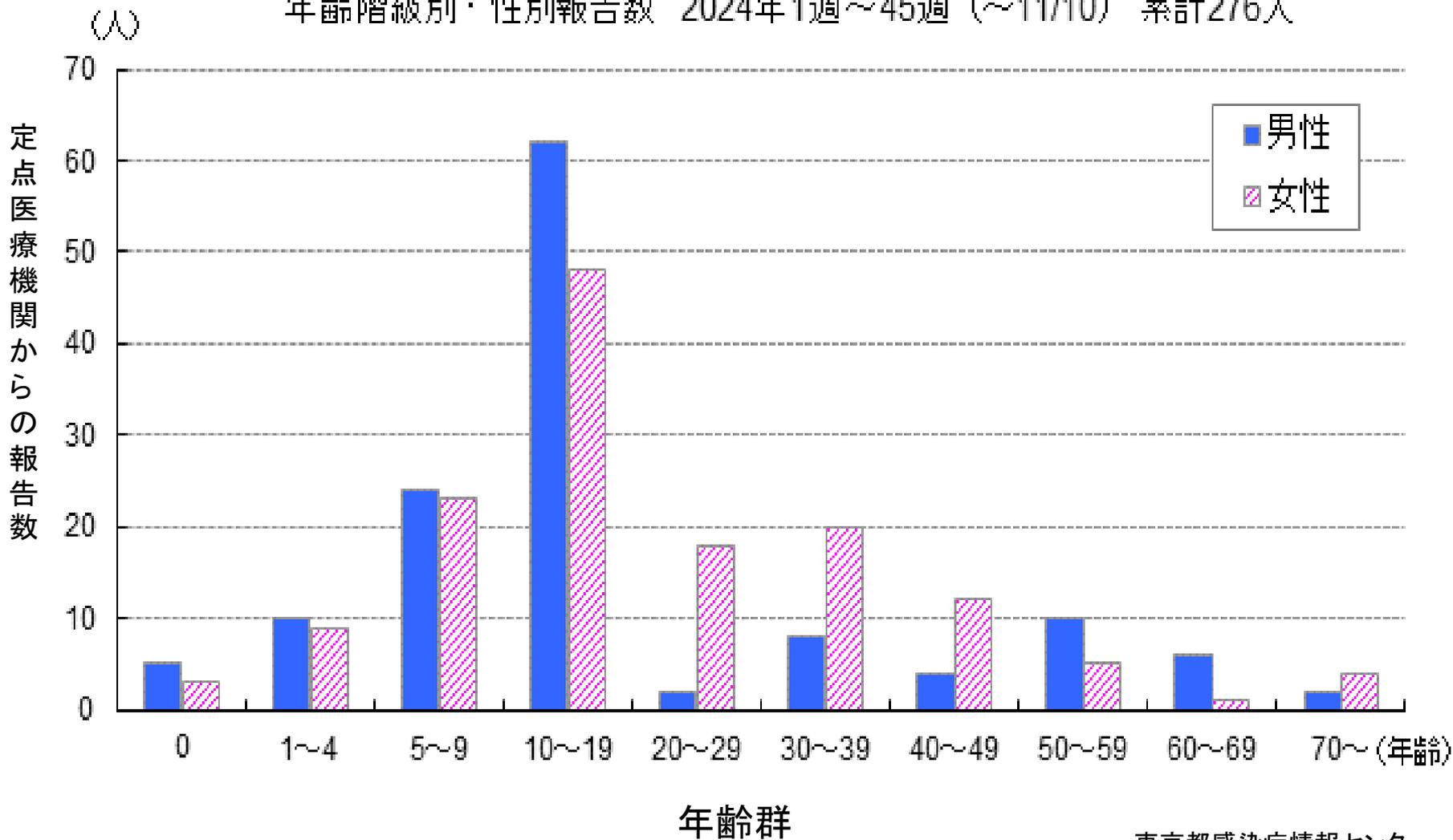


東京都における過去5年間の定点医療機関からの百日咳報告数



2024年の東京都における百日咳患者の性別・年齢分布

年齢階級別・性別報告数 2024年1週～45週（～11/10） 累計276人



ヒト→ヒト

4. 結核

特徴：COVID-19までは世界で最も重大な疾患
世界各地で流行中、多剤耐性菌、HIV合併が問題

感染経路：空気感染

潜伏期：半年～1年以上

症状

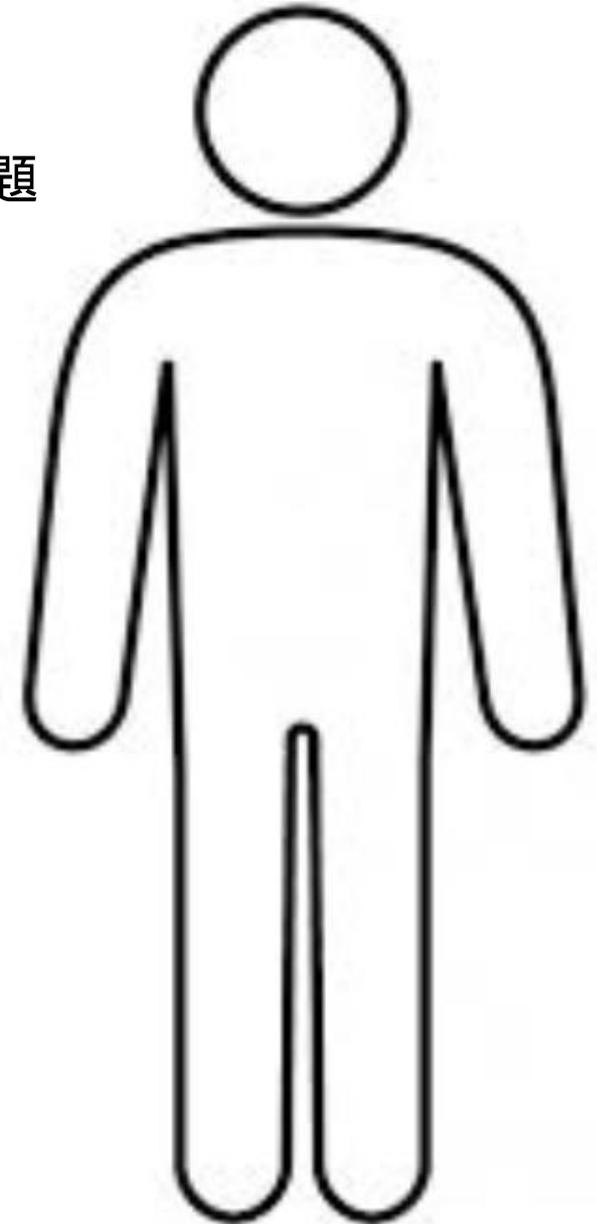
初発症状：微熱、2週間以上続く咳、食欲不振、
体重減少、血痰

合併症（肺外結核）

リンパ節結核（頸部）、骨関節結核、腎臓結核
膀胱結核、咽頭・喉頭結核、皮膚結核、
結核性髄膜炎

予防

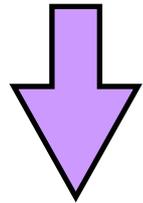
生ワクチン（BCG）



結核は感染しても発症するとは限らない!!

・感染しても生涯のうちに発症する人は10人に1人

感染しても、通常自分の細胞性免疫機能で発症を阻止できる。



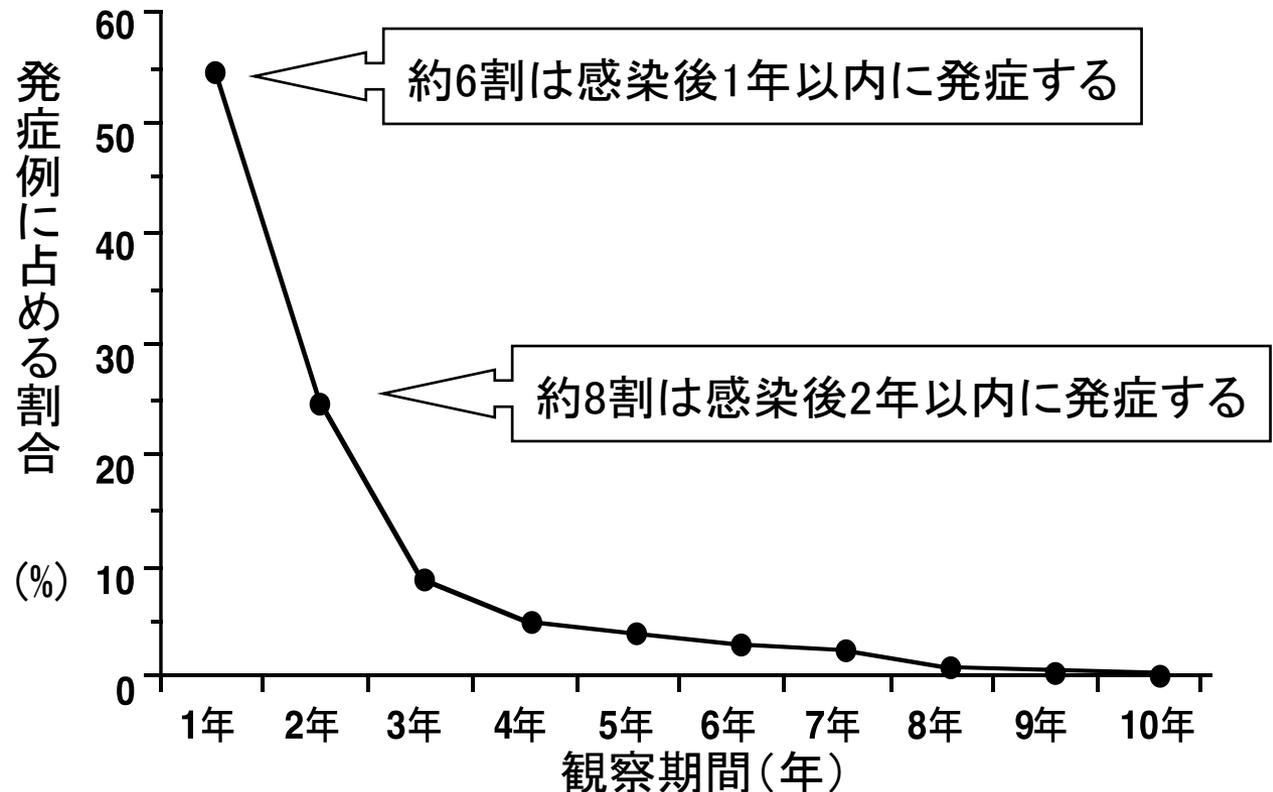
発症しやすい人は？

- ・濃厚接触者
- ・高齢者
- ・糖尿病患者
- ・易感染患者

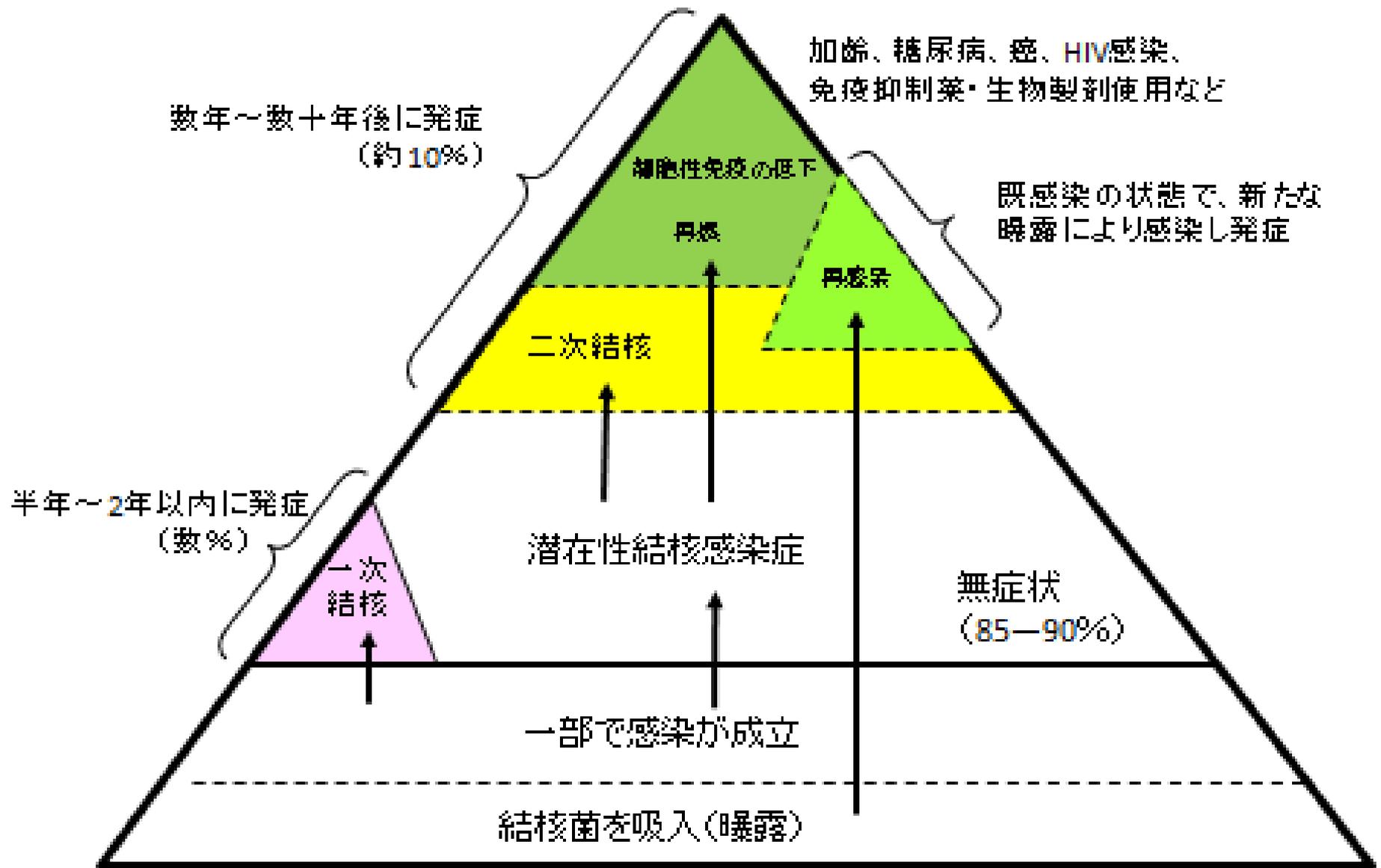
接触者をリスク分けしてリストアップし、QFTや胸部X線写真でfollow up



発症した人の発症までの期間は？



結核菌の曝露から発症まで



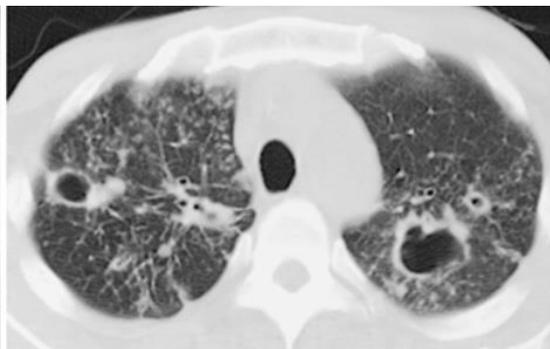
肺結核の症状とは



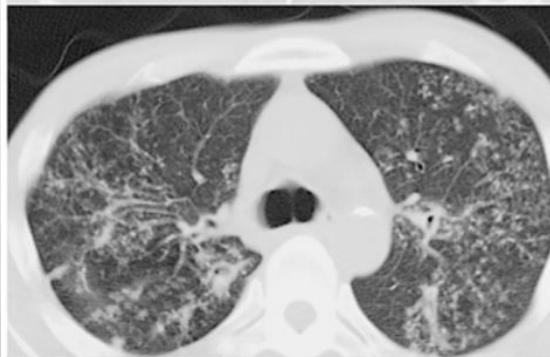
寺元記念病院画像診断センター
ホームページより

典型的な肺結核の症状

- 2週間以上長引く咳、空咳
- 抗菌薬に反応しない不明熱(微熱)
- 体重減少、寝汗、食欲不振



- 空洞形成
(鏡面形成を伴わない)
- 小粒状影
- 気管支の不整な拡張
(気管支結核)



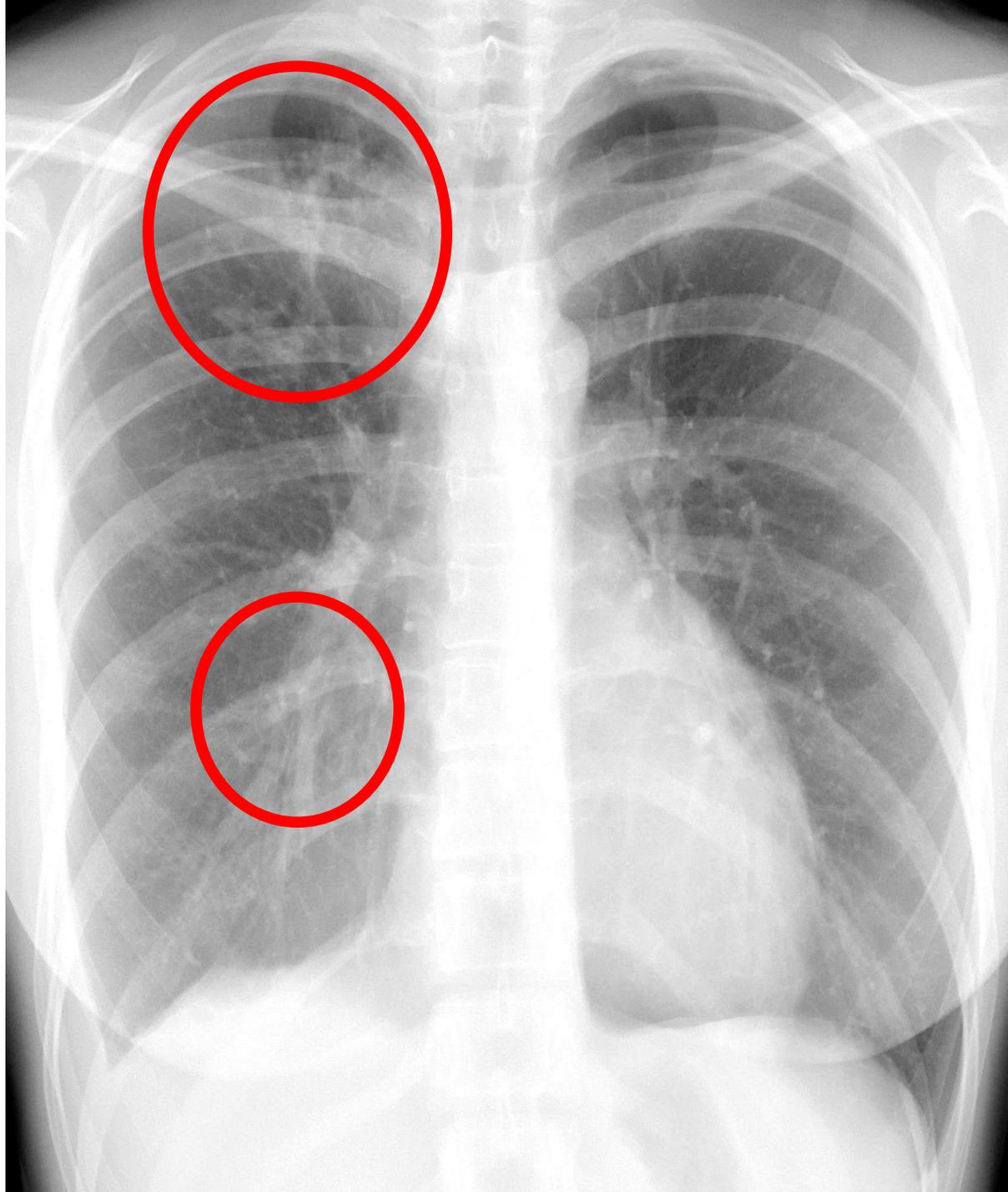
初期肺結核

23歳, 女性. 3週間前から37°C台の微熱と全身倦怠感が出現.

これを見逃さない!!

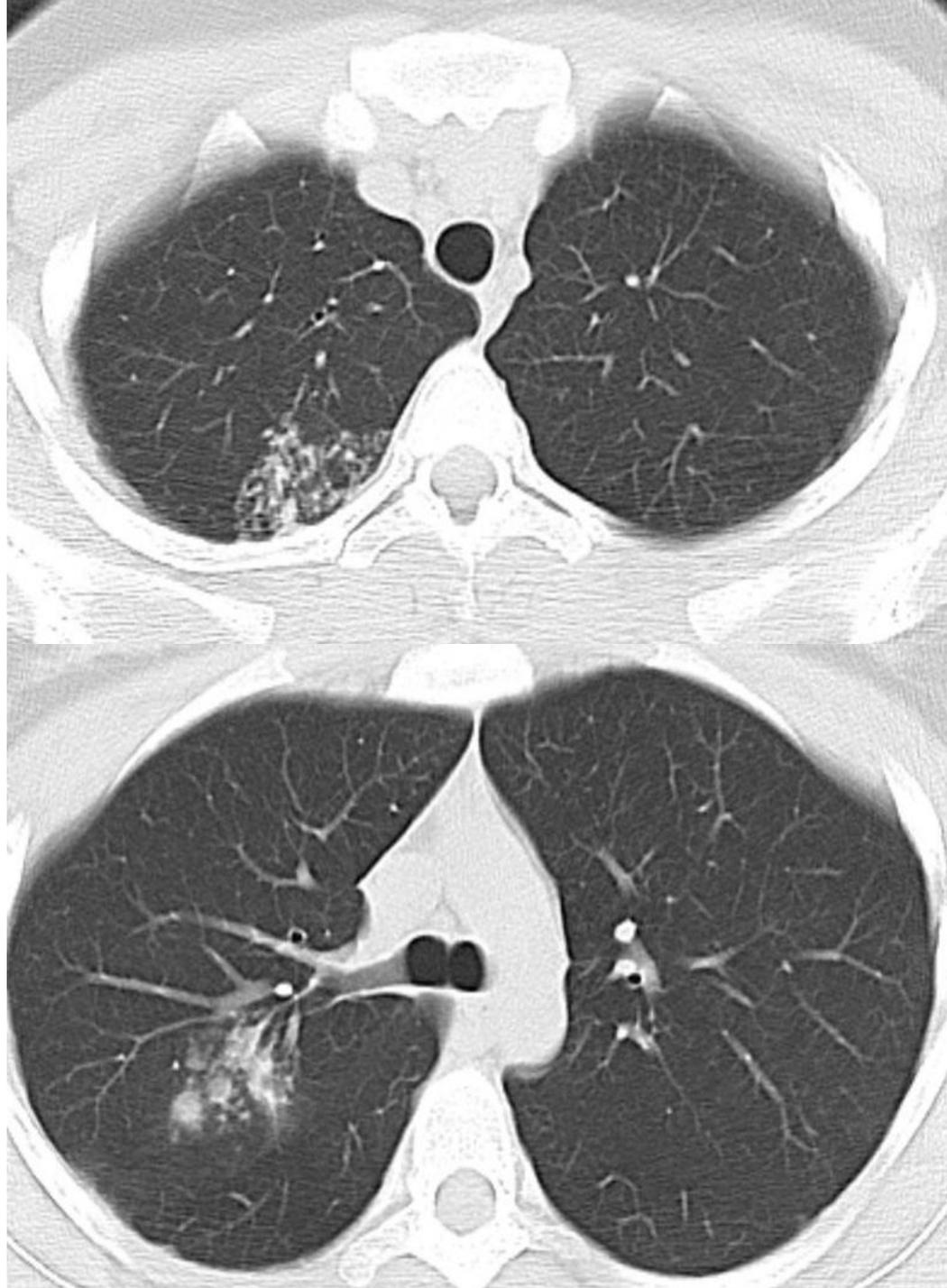
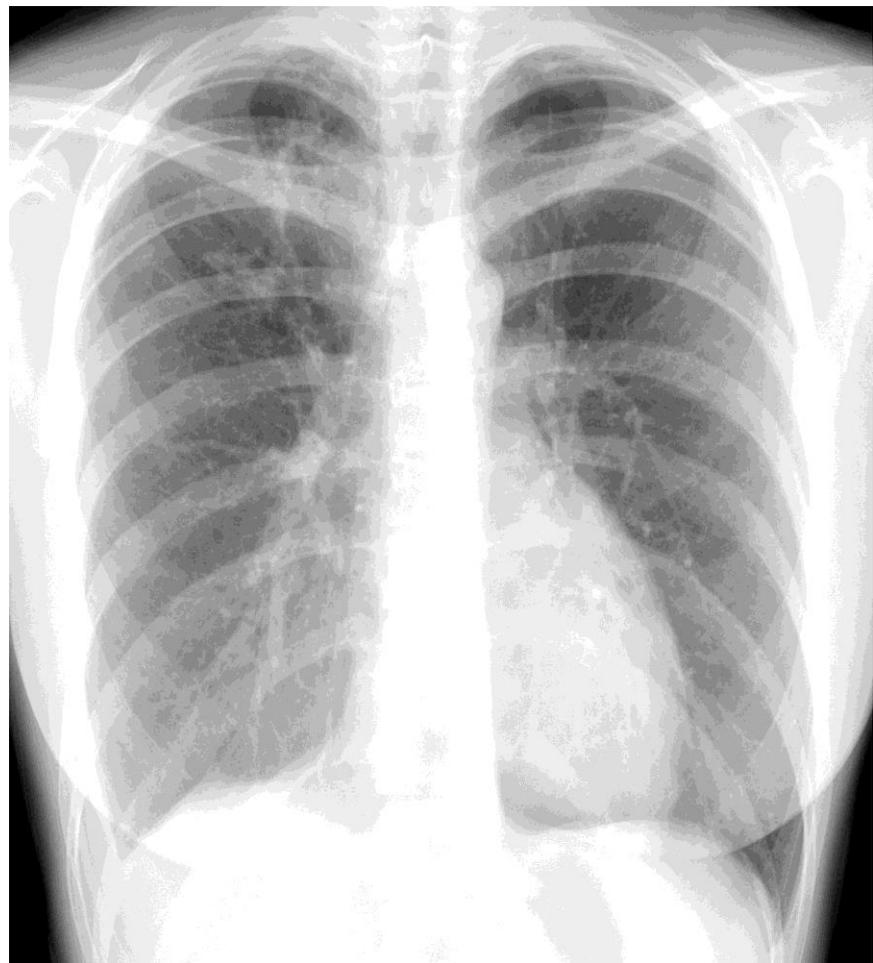
喀痰: 3回とも鏡検,
PCR陰性 (培養陰性)

胃液: 鏡検陰性,
PCR陽性 (培養陽性)

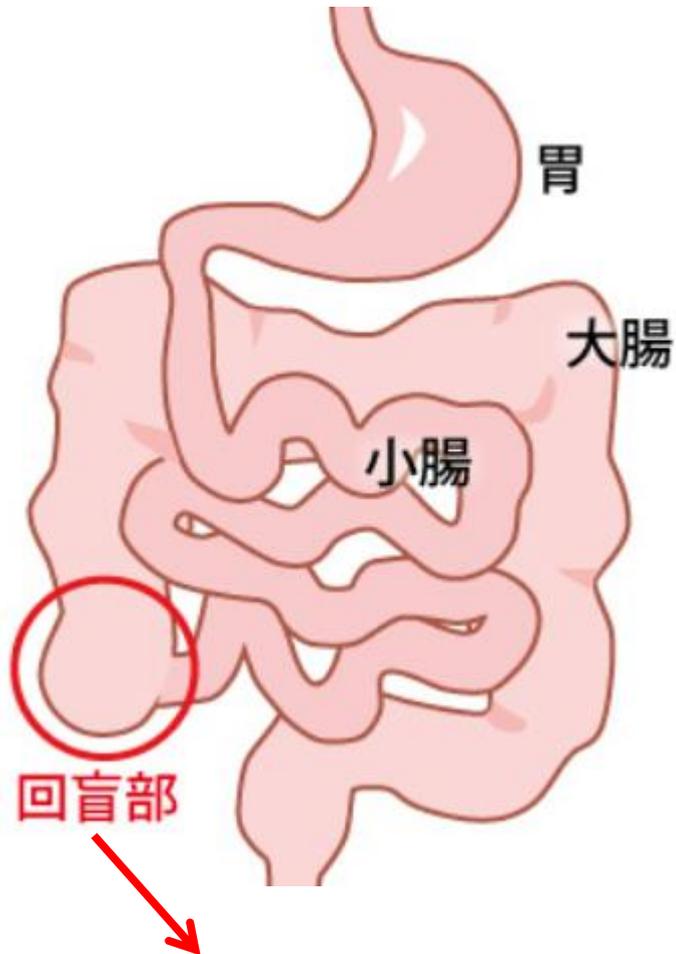


初期肺結核

胸部CT像は典型的



腸結核の症状とは



腸炎の症状

- 腹痛
 - 発熱
 - 下痢
 - 下血
 - 食欲低下
 - 体重減少
- ## 腸閉塞の症状
- 嘔吐、便秘

無症状のこともある

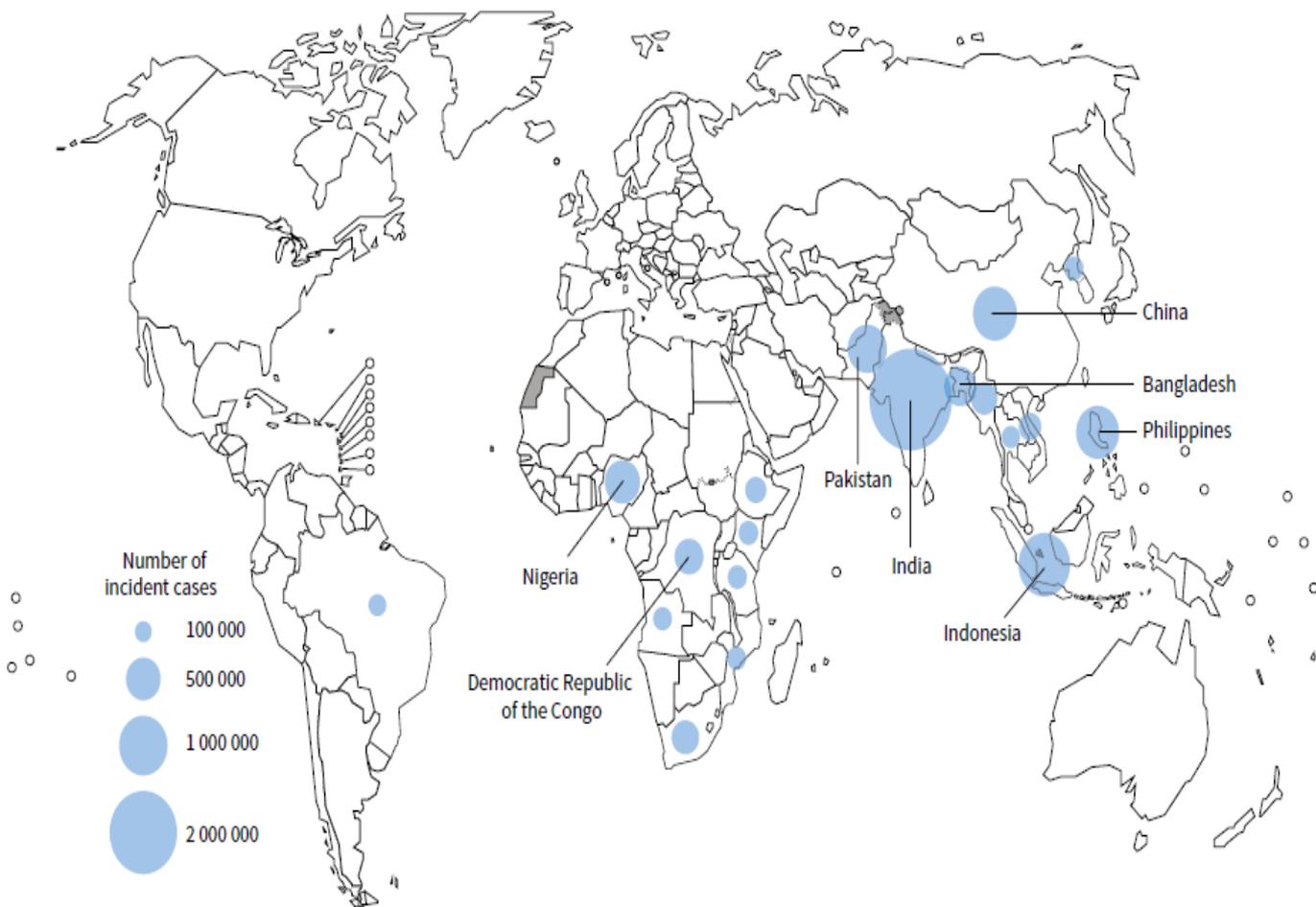
大腸内視鏡検査 → 組織検査、培養検査、最近ではPCR検査を実施

世界の結核既感染者数 2022年

- ・ 約20億人（世界人口の1/4）が活動性結核

新規患者発生数

- ・ 毎年約1000万人増加、約130万人死亡



8か国が2/3を占める

インド

インドネシア

中国

フィリピン

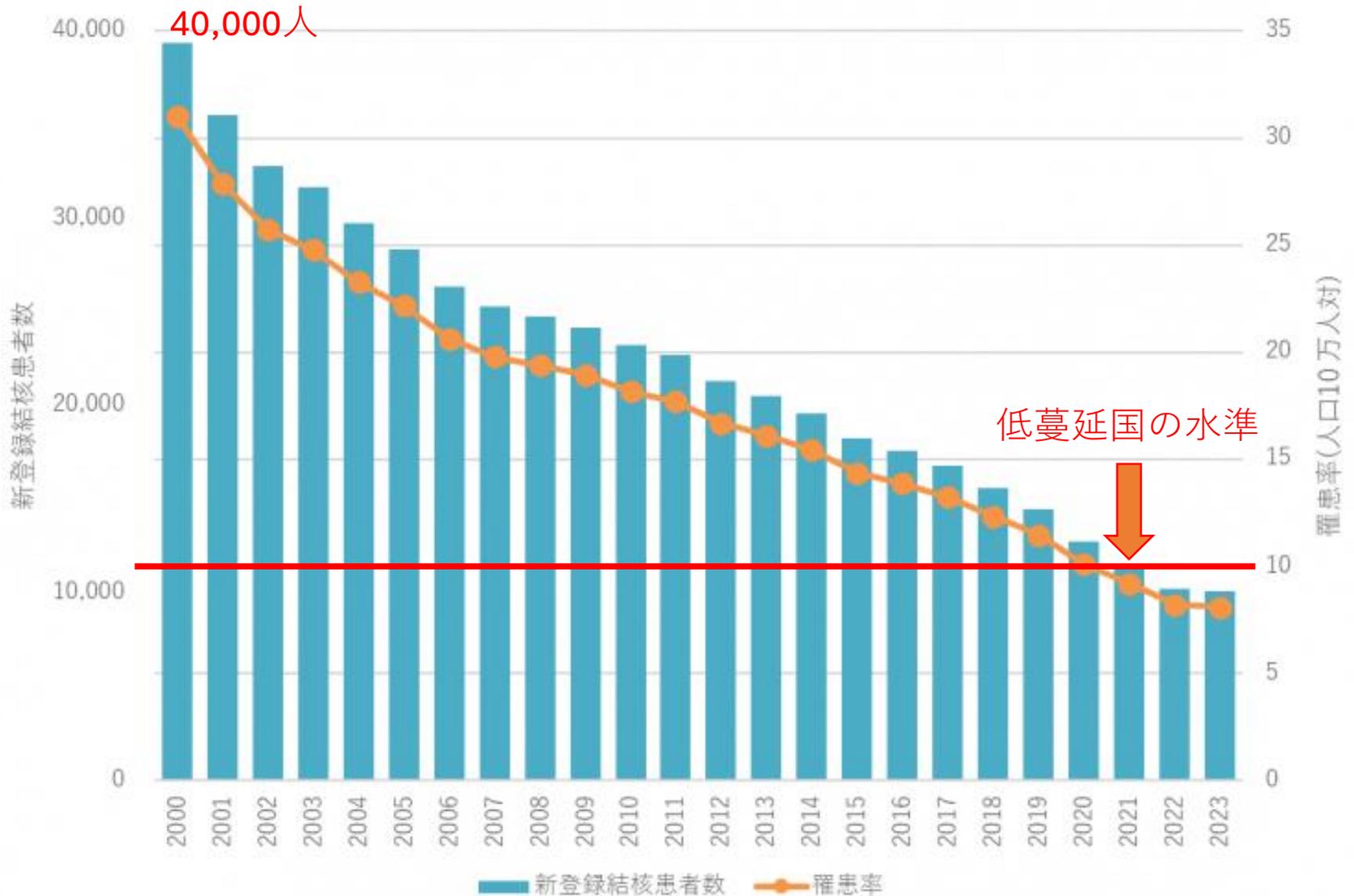
パキスタン

ナイジェリア

バングラデッシュ

コンゴ民主共和国

新規登録結核患者数と罹患率の推移（2000年～2023年）



結核再増加、「3年間限定の低蔓延国」



10月13日までの新規患者数は1万2,053人であり、罹患率が10を突破

結核

2024年11月26日更新

データ:国立感染症研究所HPより ※毎週火曜更新(前週水曜に集計した前週日曜までのデータを公開)

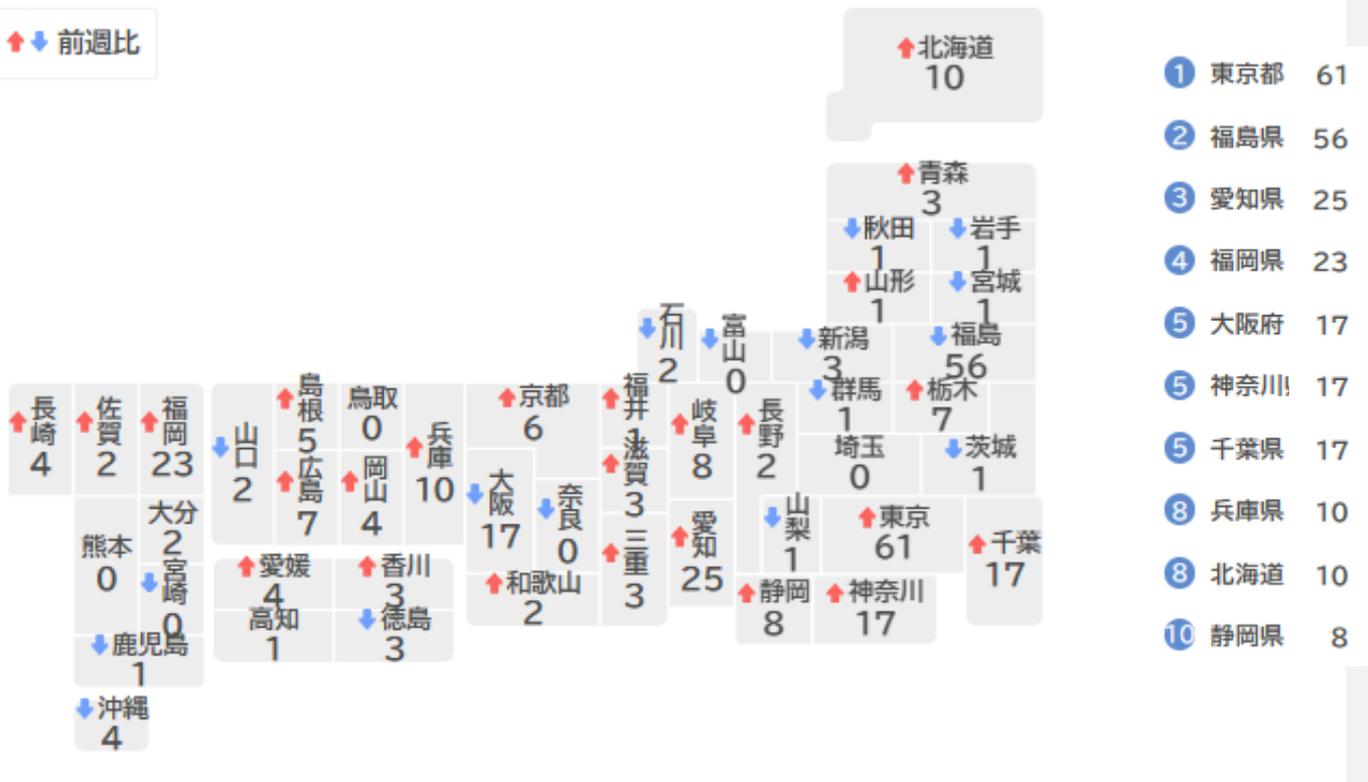
感染状況MAP

2024年第46週(11月11日~11月17日)

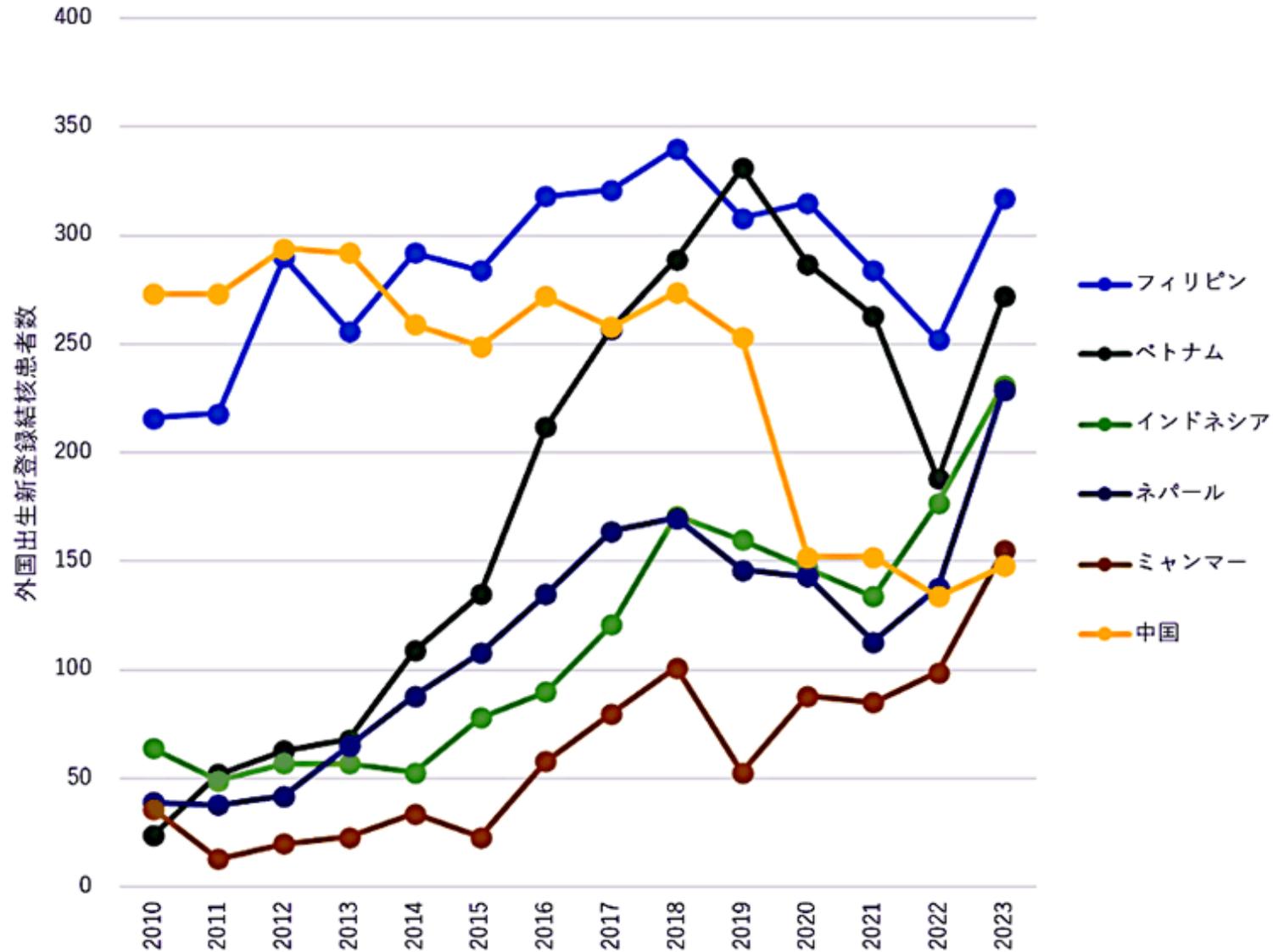
感染状況MAPでは、各都道府県の、1医療機関あたりの感染者数、あるいは感染者数の総数と、前週比の増減を表示しています。 [詳しくはこちら](#)

全国の総数
333人

↑↓ 前週比

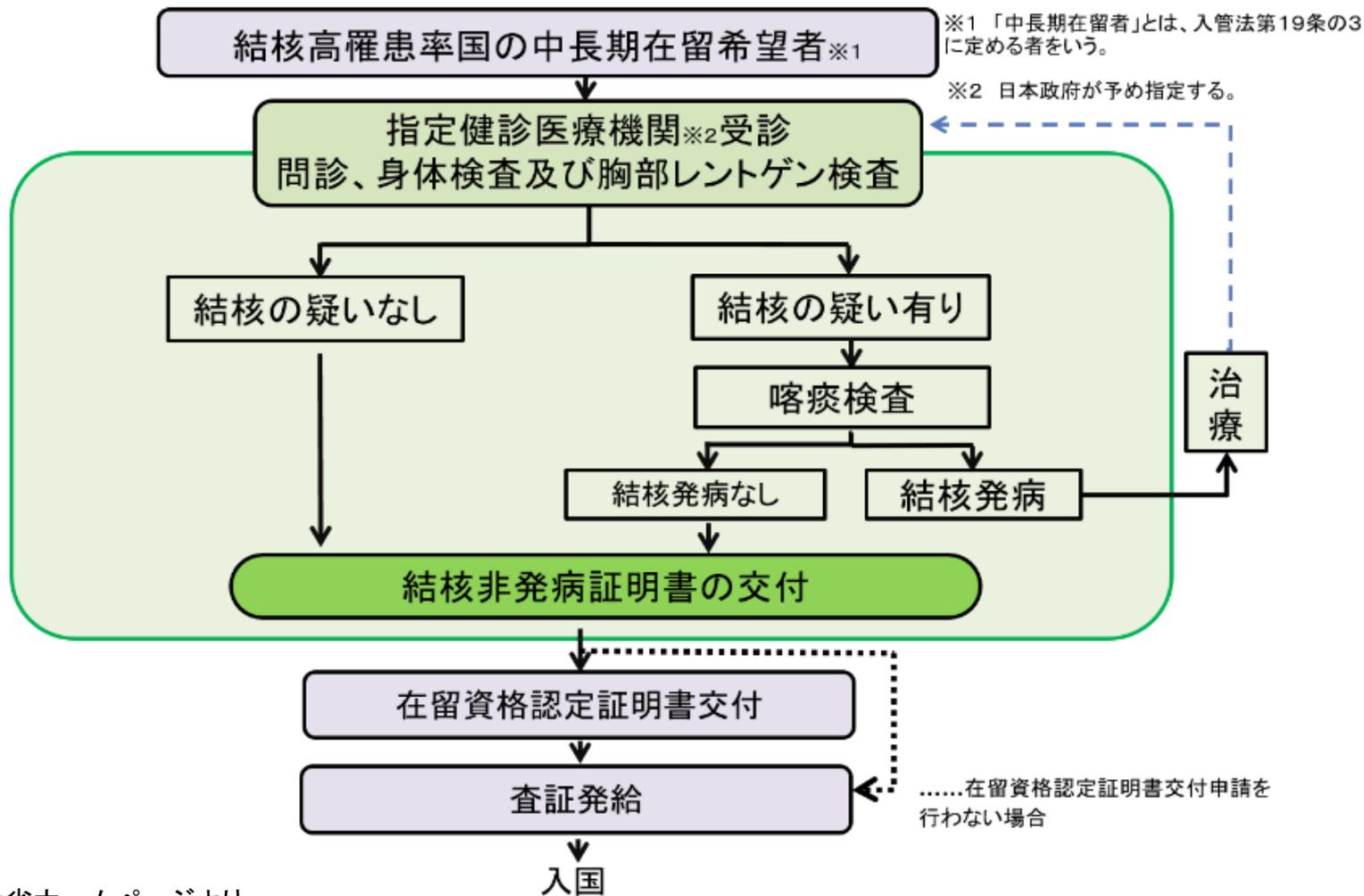


外国出生新規登録結核患者数主要6か国の年次推移



入国前結核スクリーニング

入国前検査は東京五輪・パラリンピック開催に合わせた2020年7月に導入が予定されていたが、コロナ禍の影響で延期となっていた。



ヒト→ヒト

5. 髄膜炎菌感染症

特徴：アフリカ(髄膜炎ベルト)、アジア、オーストラリアで流行
日本国内では稀、青年層に多い、無症状保菌者あり

感染経路：飛沫感染

ヒトのみが感染源

寒冷・乾燥に弱く、自然界の条件で生存不能

潜伏期：2～4日(10日のこともある)

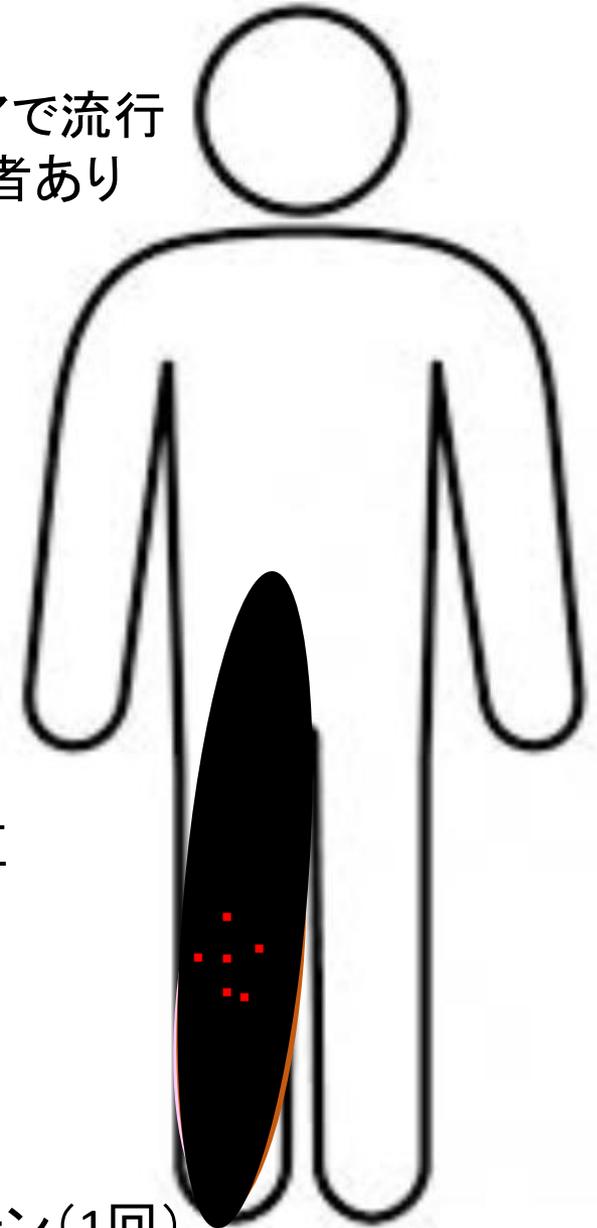
症状

初発症状：高熱、皮膚・粘膜の点状出血、
頭痛、吐気、精神症状、発疹、項部硬直
急速に進行(分・時間単位で)

合併症(重症型)：電撃性紫斑病、死亡

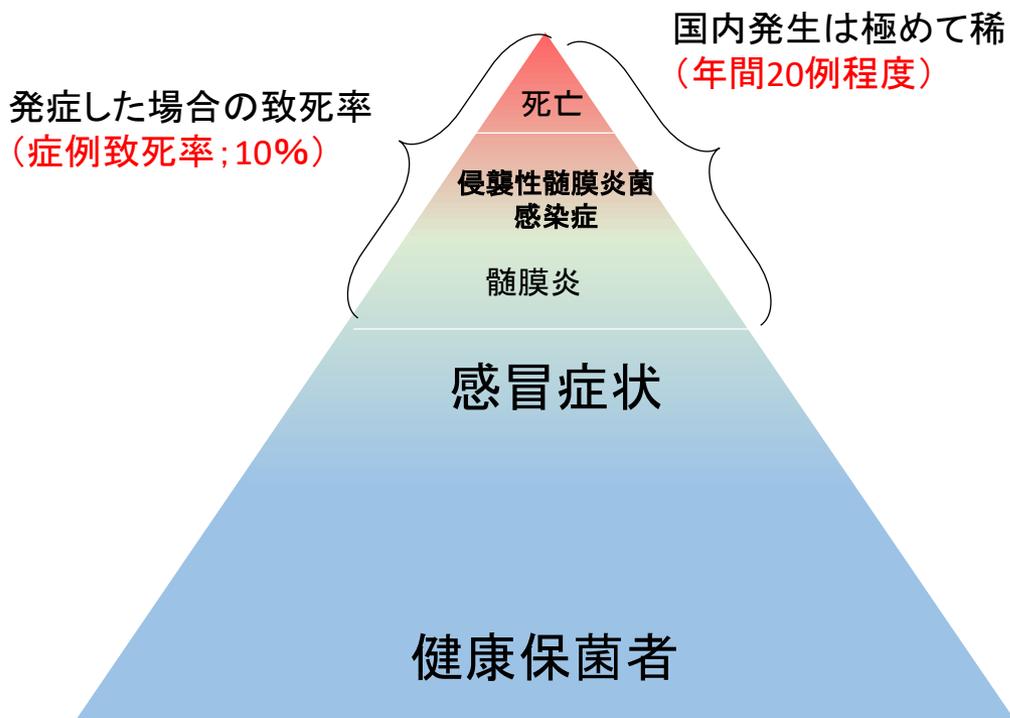
予防

人ごみを避ける、咳エチケット、A,C,Y,Wの4価ワクチン(1回)



臨床像

- 侵襲性髄膜炎菌感染症～髄膜炎～感冒症状～健康保菌者



初期発疹



髄膜炎(項部硬直)

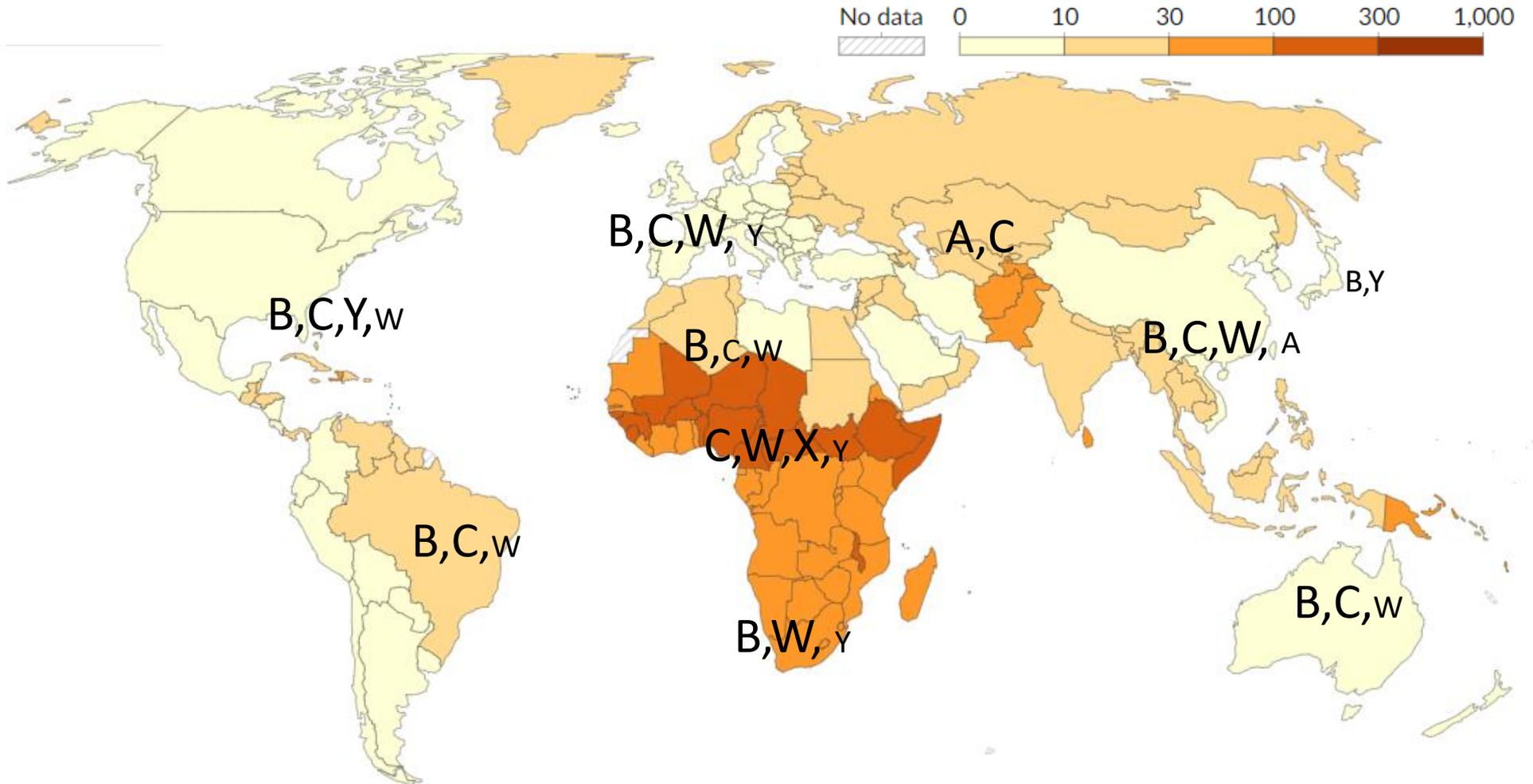


侵襲性髄膜炎菌感染症(電撃性紫斑病)

感染リスク

- 若年者層
- 大学寮や軍隊等の集団生活

2021年の世界の髄膜炎菌感染症の罹患率



- アフリカでA群単独ワクチン接種によりA群が著減し、X群が出現
- 世界各地でW群が台頭

国内のマスギャザリングに関連した侵襲性髄膜炎菌感染事例

- 2015年 世界スカウトジャンボリー事例(山口)
 - 7月28日～8月8日 世界162の国と地域から約3万人が参加
 - 8月8日～18日にかけて英国人3名、スウェーデン人1名が発症
 - W群ST-11
- 2017年 職場の寮での事例(鹿児島)
 - 4月19日 新入寮した19歳男性が肺炎、血液培養で髄膜炎菌陽性
 - 4月25日～28日 寮生活者、世話係など22名発症又は菌陽性を確認
 - Y群ST-1655
- 2019年 W杯観戦後のバスツアーに関連した事例(東京)
 - 11月2日 オーストラリア人1名、W杯観戦、4日バスツアー参加
 - 11月10日 発熱し、医療機関を受診

Emergency Preparedness and Response

Increase in Invasive Serogroup Y Meningococcal Disease in the United States

[Print](#)



Distributed via the CDC Health Alert Network
March 28, 2024, 1:30 PM ET
CDCHAN-00505

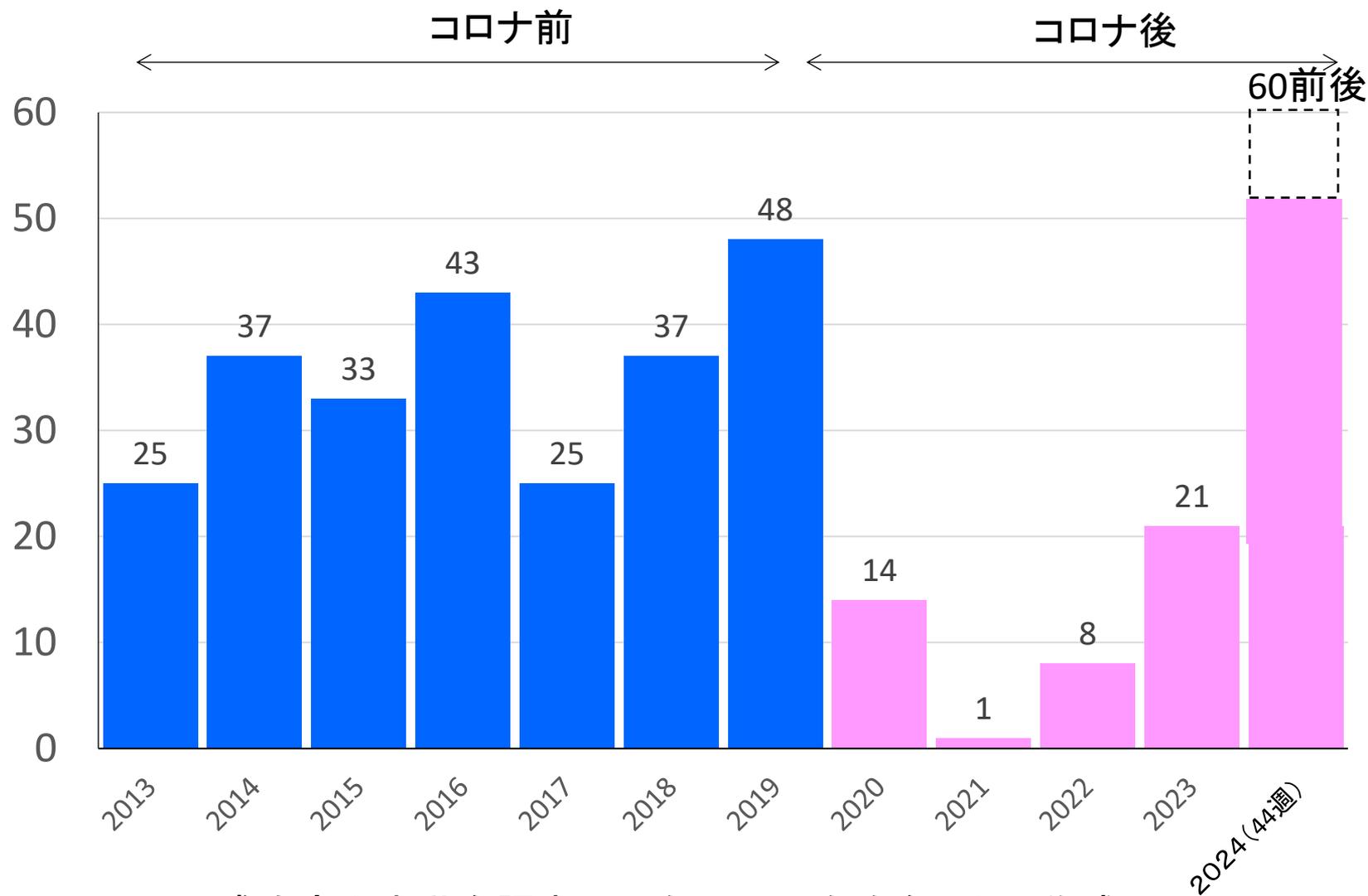
Summary

The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) is issuing this health alert to healthcare providers to an increase in invasive meningococcal disease caused by serogroup Y (Figure). In 2023, 422 cases were reported in the United States since 2014. As of March 25, 2024, 143 cases have been reported to date, an increase over the 81 reported as of this date in 2023. A specific meningococcal strain was identified for most (101 of 148, 68%) serogroup Y cases with available sequencing data in 2023. Cases caused by this strain are disproportionately occurring among African American people (63%), and people with HIV (15%). In addition, most (1466 in 2023) had a clinical presentation other than meningitis: 64% presented with bacteremia, and at least 17% presented with septic arthritis. Of 94 patients with known outcomes, 17 (18%) died; this case-fatality rate is higher than the historical case-fatality rate of 11% reported for serogroup Y cases in 2017–2021. **Healthcare providers should 1) have a heightened suspicion for meningococcal disease, particularly among populations disproportionately affected by the current increase, 2) be aware that patients may present without symptoms typical of meningitis, and 3) ensure that all people recommended for meningococcal vaccination, including people with HIV, are up to date for meningococcal vaccines.**

2024年3月28日

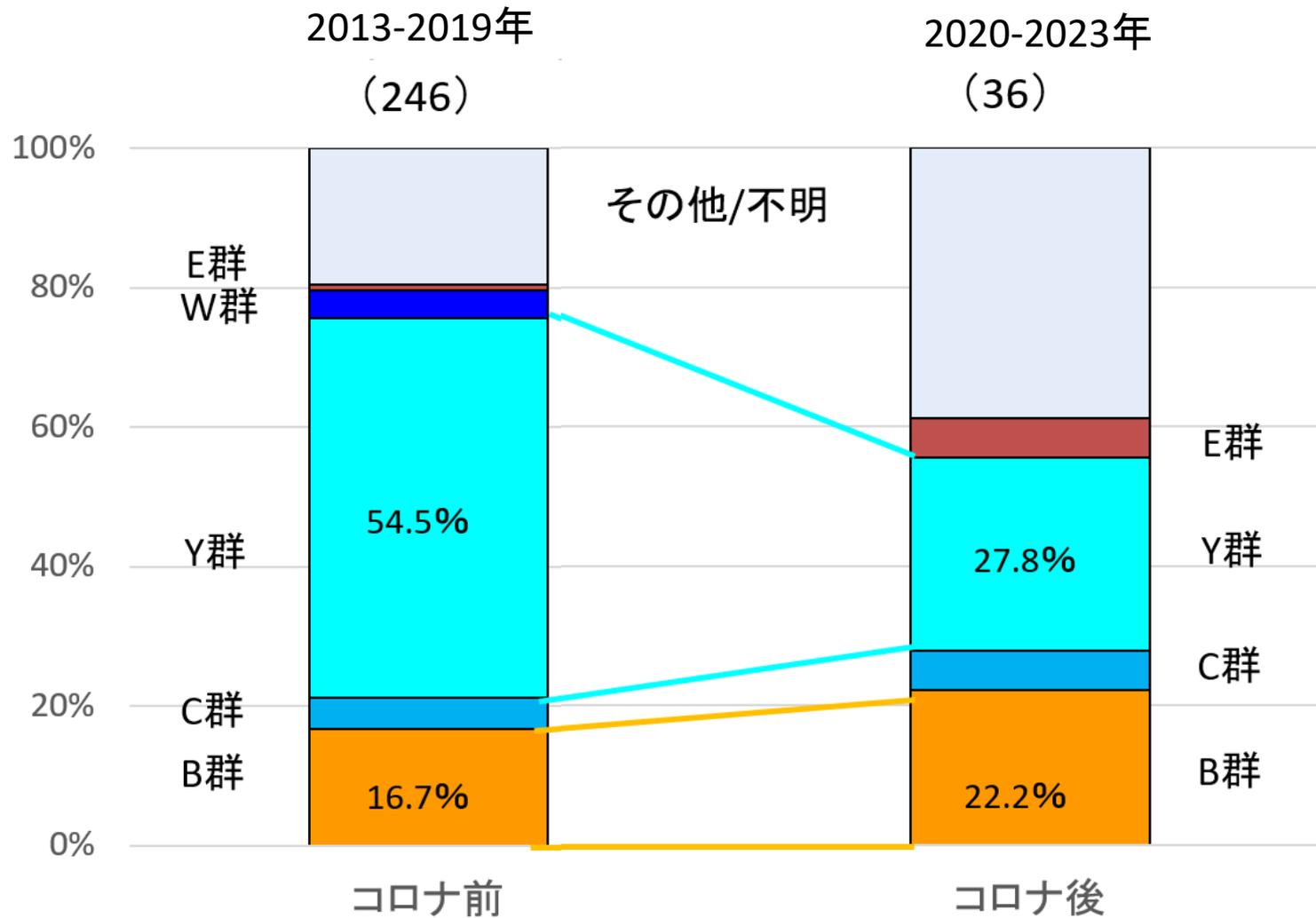
- 米疾病対策センター（CDC）は28日、医療従事者に対し、侵襲性髄膜炎菌感染症の増加に注意を喚起し、必要なワクチン接種を促す勧告を行った。
- 3月25日時点で、143件の発症が報告されている。前年同期は81件で62件増加している。昨年の発症件数2014年以来最多の422件であった。
- 感染増加は主に**Y群髄膜炎菌**の特定の細菌株（ST-1466株）に起因する。この細菌株9の感染は30–60歳の人々で、**黒人**または**アフリカ系アメリカ人**、**HIV感染者**で不釣り合いに多いという。
- CDCは、医療機関に**これらの人々の髄膜炎菌感染症の疑いを強めるよう求めた。**

感染症法に基づき報告された侵襲性髄膜炎菌感染症の推移



感染症発生動向調査2013年～2024年を参照して作成

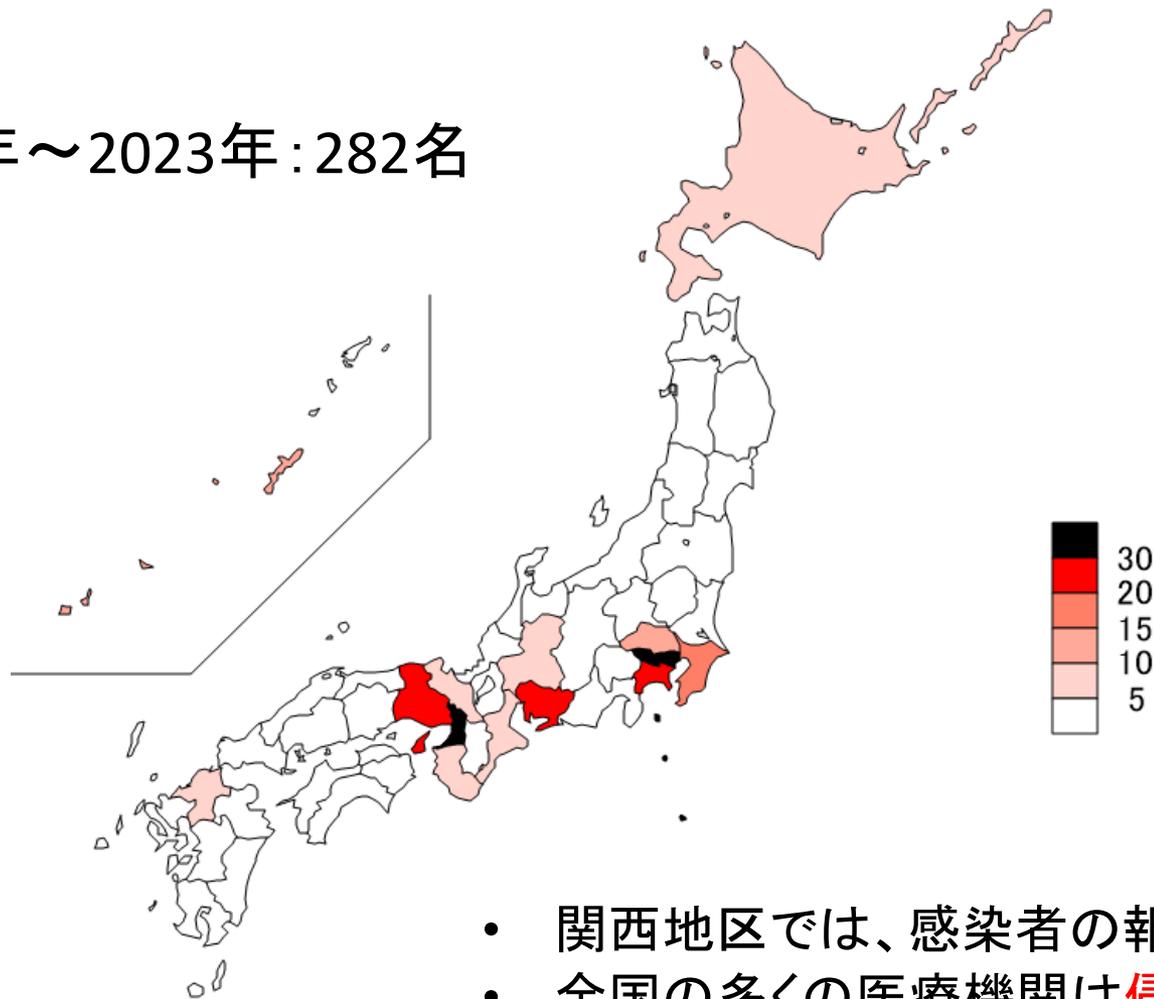
国内における髄膜炎菌株の変化



IASR、European Meningococcal Epidemiology in Real Time)を基に作成

都道府県別にみた侵襲性髄膜炎菌感染症の発生状況

2013年～2023年：282名



Meni

- 関西地区では、感染者の報告があるが、、、
- 全国の多くの医療機関は**侵襲性髄膜炎菌感染症**を未経験！

6. 狂犬病

特徴：野生動物による咬傷で感染

感染経路：接触感染

潜伏期：1～3か月



症状：初期症状→ 発熱、頭痛、倦怠感、咬傷場所の灼熱感

中期症状→ 不安・混乱、異常行動（恐風、恐水症）、過敏症、神経麻痺

末期症状→ 昏睡、麻痺

予後：死亡

予防：動物との接触に注意、曝露前・曝露後予防接種

狂犬病の発生状況

欧州地域

アゼルバイジャン 12人
 ジョージア 6人
 カザフスタン 4人
 キルギス 9人
 ロシア 7人
 タジキスタン 30人
 トルコ 94人
 トルクメニスタン 9人
 ウクライナ 11人
 ウズベキスタン 11人

中東地域

アフガニスタン 557人
 ジブチ 1人
 エジプト 25人
 イラン 18人
 イラク 43人
 ヨルダン 1人
 リビア 1人

モロッコ 51人
 オマーン 8人
 サウジアラビア 5人
 ソマリア 679人
 スーダン 892人
 シリア 18人
 チュニジア 2人
 イエメン 165人

アジア地域

ブータン 5人
 北朝鮮 8人
 ネパール 357人
 スリランカ 24人
 タイ 16人
 カンボジア 190人
 ラオス 217人
 モンゴル 3人
 ベトナム 360人

中華人民共和国
 2635人

ミャンマー
 681人

フィリピン
 592人

インドネシア
 1113人

パキスタン
 1823人

インド
 7437人

バングラディッシュ
 1192人

オーストラリア

ニュージーランド

アメリカ地域

ボリビア 35人
 ブラジル 15人
 ドミニカ共和国 4人
 グアテマラ 4人
 ハイチ 229人
 ペルー 7人

アフリカ地域

アルジェリア 67人
 アンゴラ 458人
 ベナン 47人
 ボツワナ 2人
 ブルキナファソ 305人
 ブルンジ 278人
 カメルーン 203人
 中央アフリカ共和国 48人
 チャド 881人

コンゴ共和国 18人
 コートジボワール 412人
 コンゴ民主共和国 752人
 赤道ギニア 12人
 エリトリア 66人
 エチオピア 4189人
 ガボン 3人
 ガンビア 7人
 ガーナ 100人
 ギニア 283人
 ギニアビサウ 19人

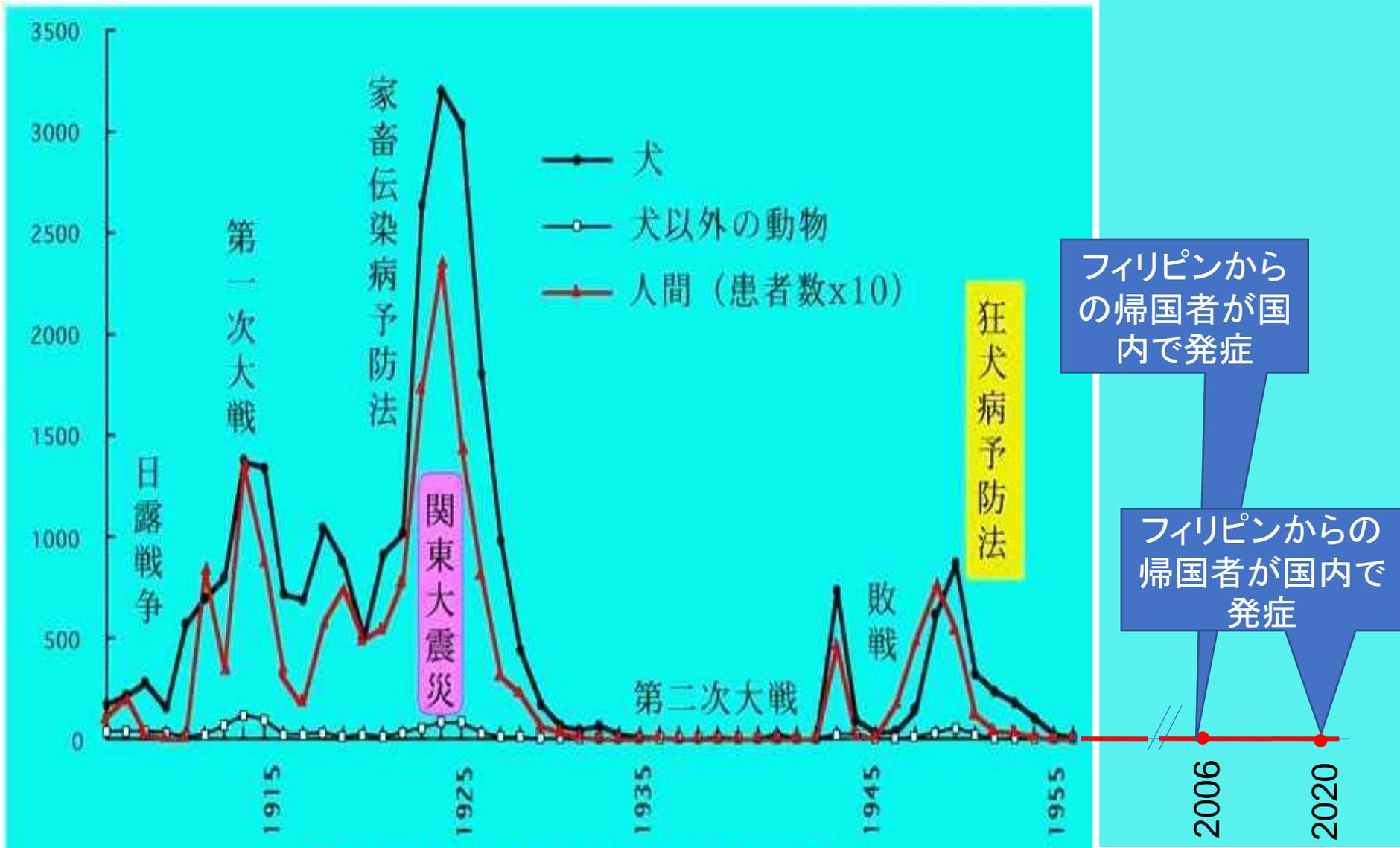
ケニア 172人
 レソト 15人
 リベリア 29人
 マダガスカル 226人
 マラウイ 44人
 マリ 253人
 モーリタニア 20人
 モザンビーク 325人
 ナミビア 3人
 ニジェール 750人
 ナイジェリア 3501人

ルワンダ 50人
 セネガル 72人
 シエラレオネ 127人
 南アフリカ共和国 58人
 南スーダン 385人
 スワジランド 7人
 トーゴ 61人
 ウガンダ 360人
 タンザニア 383人
 ゼンビア 129人
 ジンバブエ 36人

狂犬病発生地域(死亡推定者数100人以上)
 狂犬病発生地域(死亡推定者数100人未満)
 厚生労働大臣が指定する狂犬病清浄地域
 (注) 報告のない国については死亡者数100人未満の国とみなしている。

出典: WHO Weekly epidemiological record 15 JANUARY 2016, 91th YEAR
 厚生労働省健康局結核感染症課(2016年6月28日作成)

日本における狂犬病発生の歴史



2006年1例目

性年齢 60歳代 男性（京都市）

経過

- 11月9日 風邪様症状を呈しA病院を受診。
- 11月12日 水が飲みにくく、風が不快との症状によりB病院を受診。脱水症状が認められたことから、点滴を受け帰宅。
- 11月13日 幻覚症状を呈し、再度B病院を受診。恐水及び恐風症状が確認され入院。
- 11月14日 人工心肺で処置中。
- 11月17日 死亡。

感染原因

当該患者は、フィリピンに渡航中（8月末）、犬に手を咬まれた。

現地では曝露後ワクチン接種は受けなかった。

2006年2例目

性年齢 60歳代 男性（横浜市）

経過

- 11月15日 感冒様症状と右肩の痛みが発現。
- 11月19日 A病院を受診。点滴及び血液検査を受け帰宅。
夕方薬を服用しようとしたが、飲水困難となる。夜になり呼吸困難を呈する。
- 11月20日 A病院に再度受診。興奮状態となり、恐風症状及び恐水症状を呈していることから、狂犬病の疑いがあるとしてB病院に転院。
- 11月22日 人工呼吸器を装着。
- 12月7日 死亡。

感染原因

当該患者は、フィリピンに渡航中（8月末）、犬に手を咬まれた。

現地では曝露後ワクチン接種は受けなかった。

2020年事例

性年齢 30 歳代 男性（豊橋市）、外国籍

経過

- 2月14日 フィリピンから来日。
- 5月11日 足首の痛み出現
- 5月12日 日本にいるはずのない妻が見えるという幻覚出現
- 5月13日 恐水症状、食欲不振、腰痛出現
- 5月14日 腹痛、嘔吐あり
- 5月18日 知人が自宅に迎えに行き、豊橋市内の病院を受診、ICUへ
- 5月19日 検体採取し、国立感染症研究所へ検査依頼
- 5月22日 PCR結果、狂犬病ウイルス遺伝子（フィリピン流行株）検出
- 6月13日 入院先の医療機関で死亡

感染経路

フィリピンで狂犬病に感染した犬に咬まれたことが原因と推定（本人周辺の方からの聞き取りでは、入国後に動物との接触歴はない）

曝露後予防接種 (PEP: Post Exposure prophylaxis) の考え方

曝露リスク分類と曝露後の予防措置

狂犬病の疑いのある動物との接触のカテゴリー	曝露後予防措置
カテゴリー I - 動物に触れる、または動物に餌を与える、動物が傷のない皮膚を舐める (曝露なし)	露出した皮膚表面の洗浄、PEPなし
カテゴリー II - 露出した皮膚をかじったり、出血のない軽い引っかき傷や擦り傷 (露出)	傷口の洗浄と即時のワクチン接種
カテゴリー III - 単一または複数の経皮咬傷または引っかき傷、動物の舐めによる唾液による粘膜または皮膚の損傷、コウモリとの直接接触による曝露 (重度の曝露)	傷口の洗浄、即時のワクチン接種、狂犬病免疫グロブリン/モノクローナル抗体の投与

免疫グロブリンの投与は、特に頭部に近い部位の咬傷を受けたカテゴリー III の場合に推奨

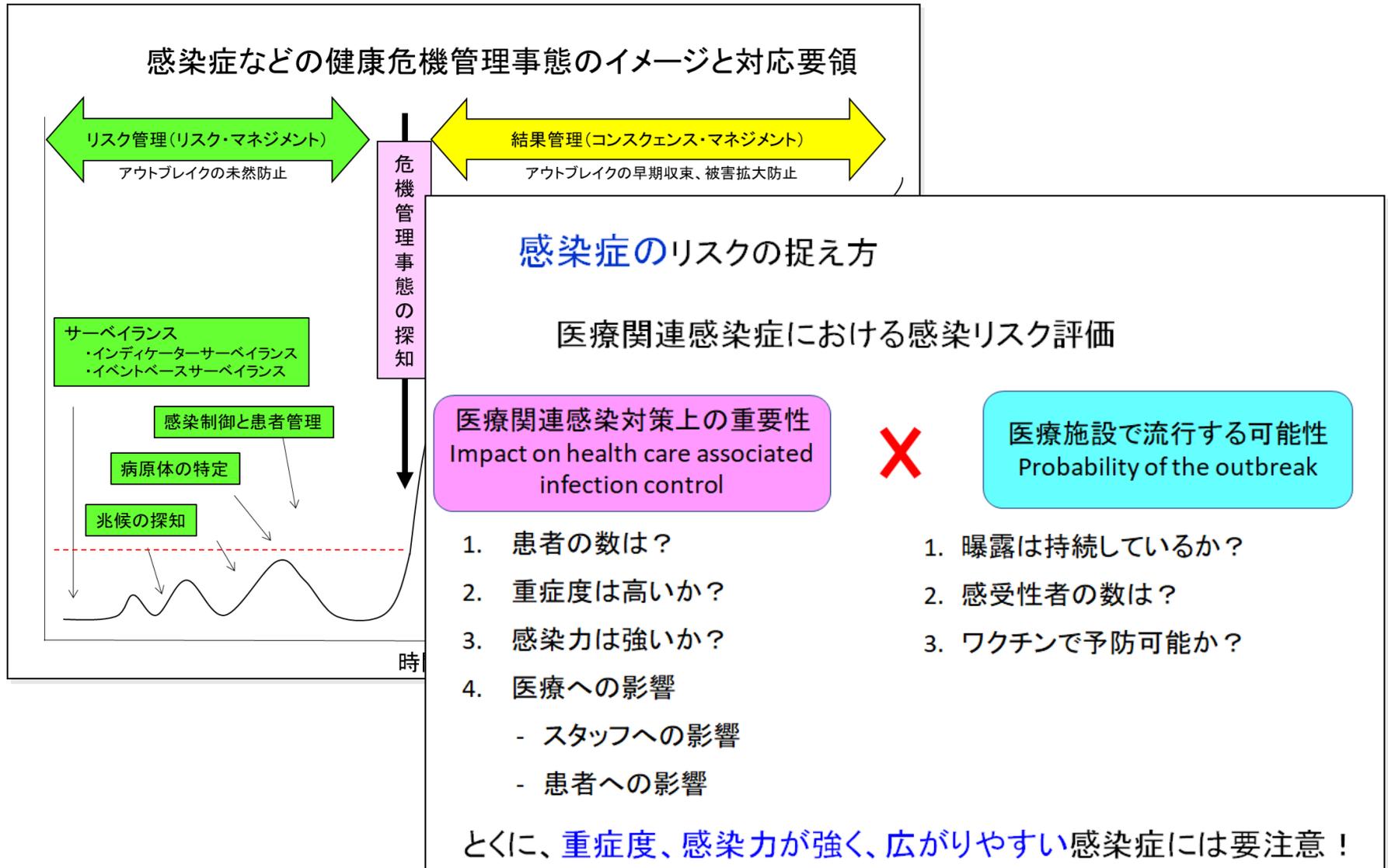
日本では入手できないこと、投与は曝露後すぐに行う必要があることから、現実的には現地で投与となる

WHOによると免疫グロブリンの投与ができない場合でも、曝露後すぐに傷口を徹底して洗浄し、ワクチン接種を完了させることで95%以上の防御効果が得られるとされている。

医療機関として今のうちからできること

- 国、自治体、医師会、地域医療ネットワークの国内外感染症情報に注意
 - 各種メディア、SNS情報が異常探知の第一歩となる可能性大
- 発熱外来でCOVID-19、インフルエンザを否定した患者を感冒と決めつけない
 - どんな輸入感染症があるかわからない
 - 初期症状では特異的な症状が出現していない可能性がある
- 都市部でも地方でも、インバウンド患者対応の準備を行うこと
 - わかりやすいピクトグラムの設置
 - 有症状者の待機場所、動線の確保など
 - 下痢症患者専用のトイレ設置など
- シナリオベースで感染症対応訓練を実施する
 - 事態の進展に従って正しく判断できるようにする

医療機関において今後の感染対策に必要な人材とは



おわり