

2025/7/16

日本医療政策機構AMRアライアンス・ジャパン
「地方自治体の公衆衛生専門職向けパブリックヘルス・セミナー」

今自治体に求められる薬剤耐性対策

国立国際医療センター

AMR臨床リファレンスセンター

情報教育支援室 藤友 結実子

薬剤耐性

AntiMicrobial Resistance

病原微生物に対して、本来なら効くはずの抗微生物薬（抗菌薬）が効かない、もしくは効きにくくなること。

病原微生物・・・病気を起こすウイルスや細菌、真菌のこと。

病原微生物の種類



細 菌

- 肺炎球菌
- 溶連菌 (A群溶血性レンサ球菌)
- 大腸菌
- 百日咳菌
- 結核 など

ウイルス

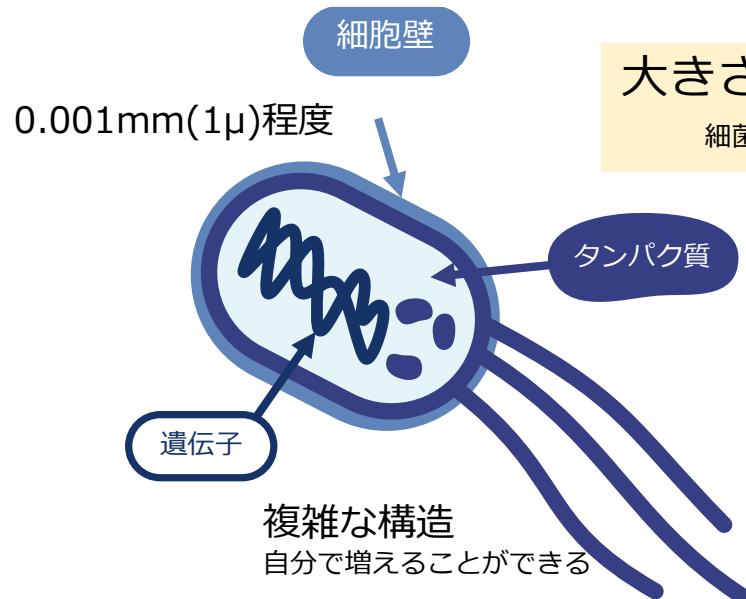
- インフルエンザ
- コロナ
- 麻疹
- ノロウイルス
- RSウイルス

その他

- クラミジア (オウム病、性器クラミジア感染症など)
- リケッチャ (つつが虫病、日本紅斑熱など)
- スピロヘータ (梅毒など)
- 真菌(かび) (カンジダなど)
- 原虫 (マラリア、アメリカ赤痢など)
- 寄生虫 (蟇虫、アニサキスなど)
- 節足動物 (疥癬、アタマジラミなど)

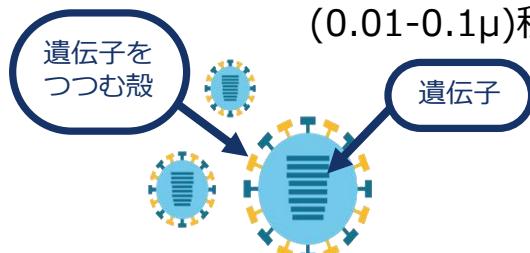
細菌とウィルスの違い

細 菌



大きさが全然ちがう
細菌はウィルスの約10~1,000倍

ウイルス



0.00001-0.0001mm
(0.01-0.1μ)程度

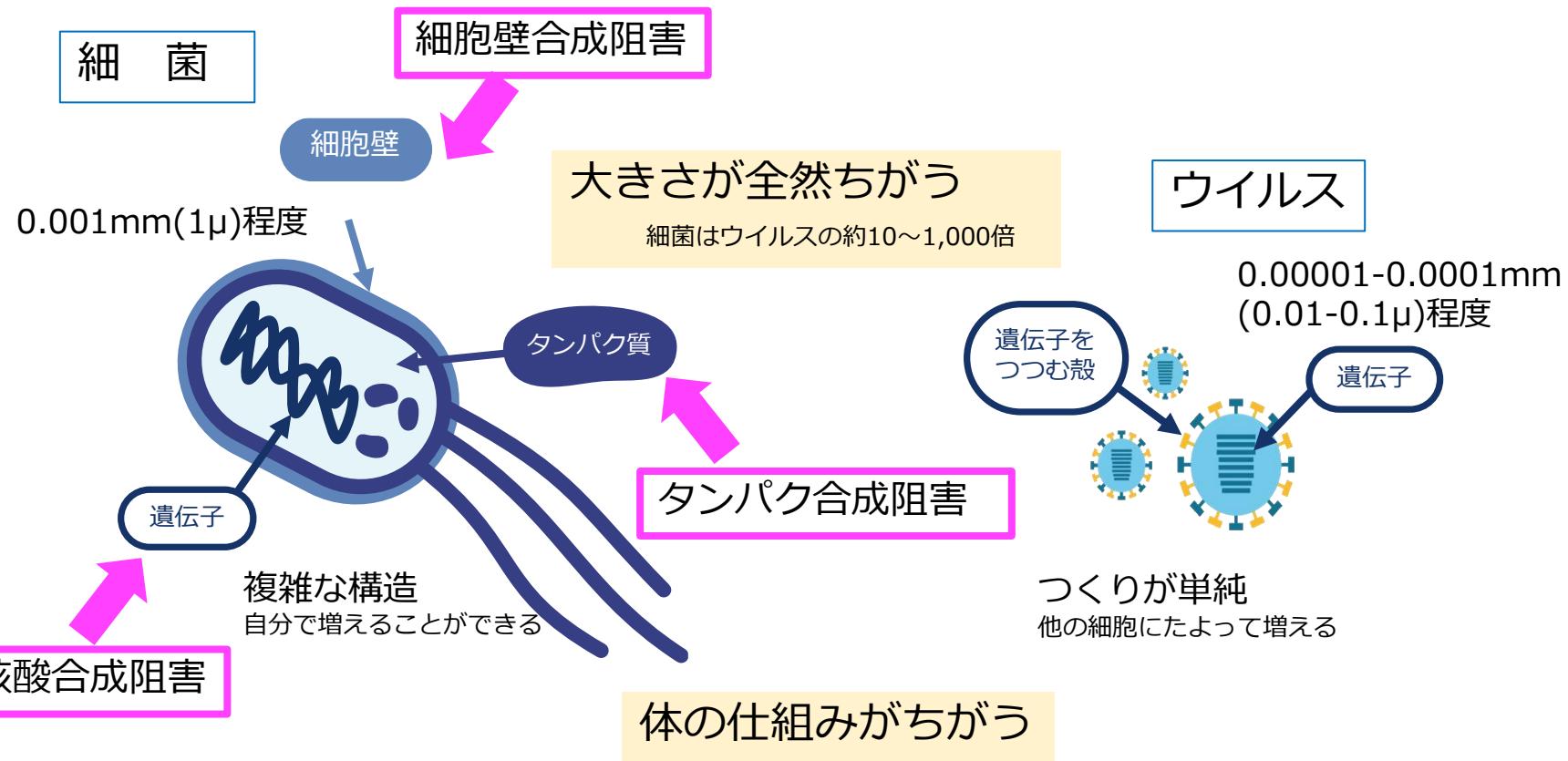
つくりが単純
他の細胞にたよって増える

体の仕組みがちがう

抗菌薬とは

- 細菌の増殖を抑制したり、殺したりする薬。
- 抗菌薬のうち、細菌や真菌などの生き物からつくられるものを、「抗生物質」と呼ぶ。=抗菌薬・抗生物質・抗生素はほぼ同じ

抗菌薬の作用部位

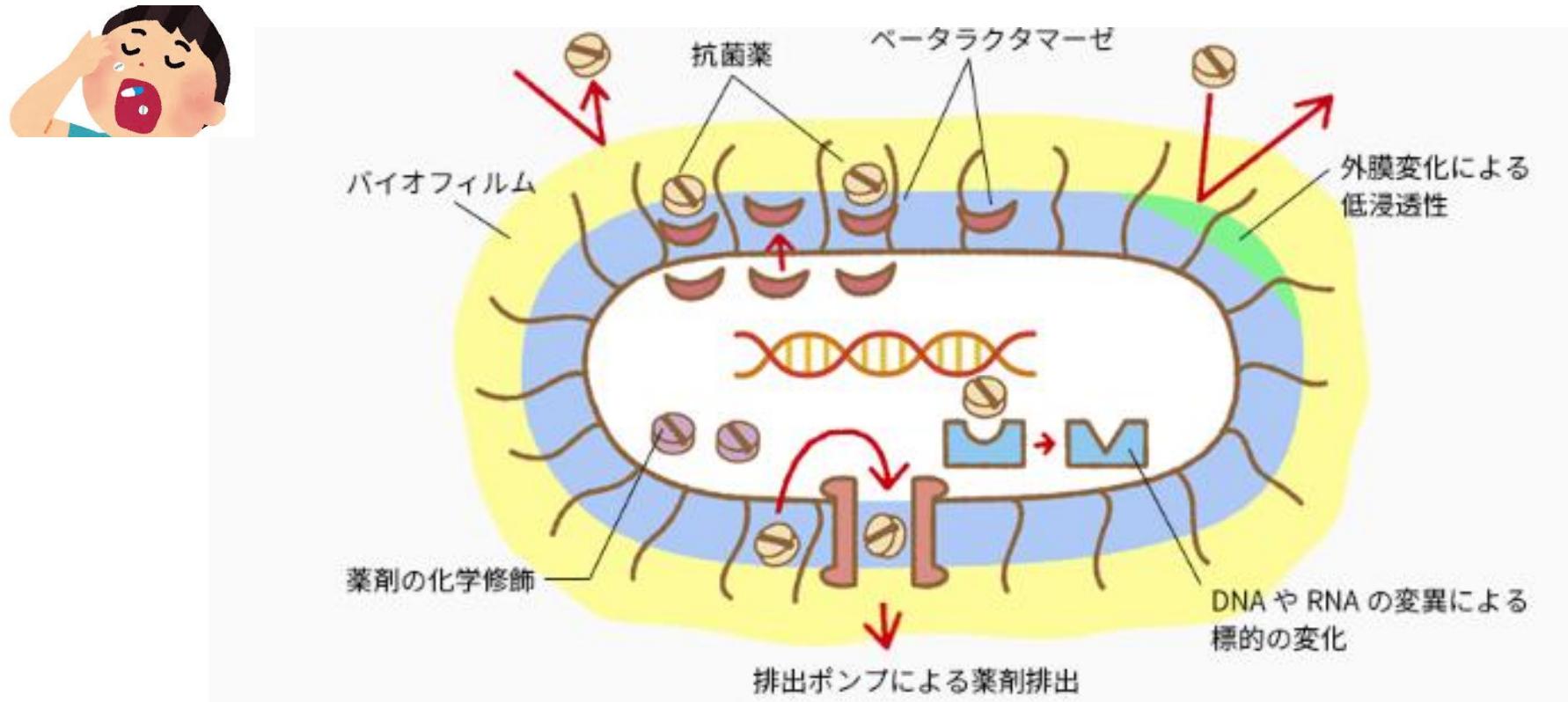


耐性菌はどのように生じるか

- ・細菌そのものが突然変化する
 - ・抗菌薬を投与すると耐性菌が残っていく
- 抗菌薬を使用すると耐性菌が生まれる・・・

薬剤耐性のメカニズム

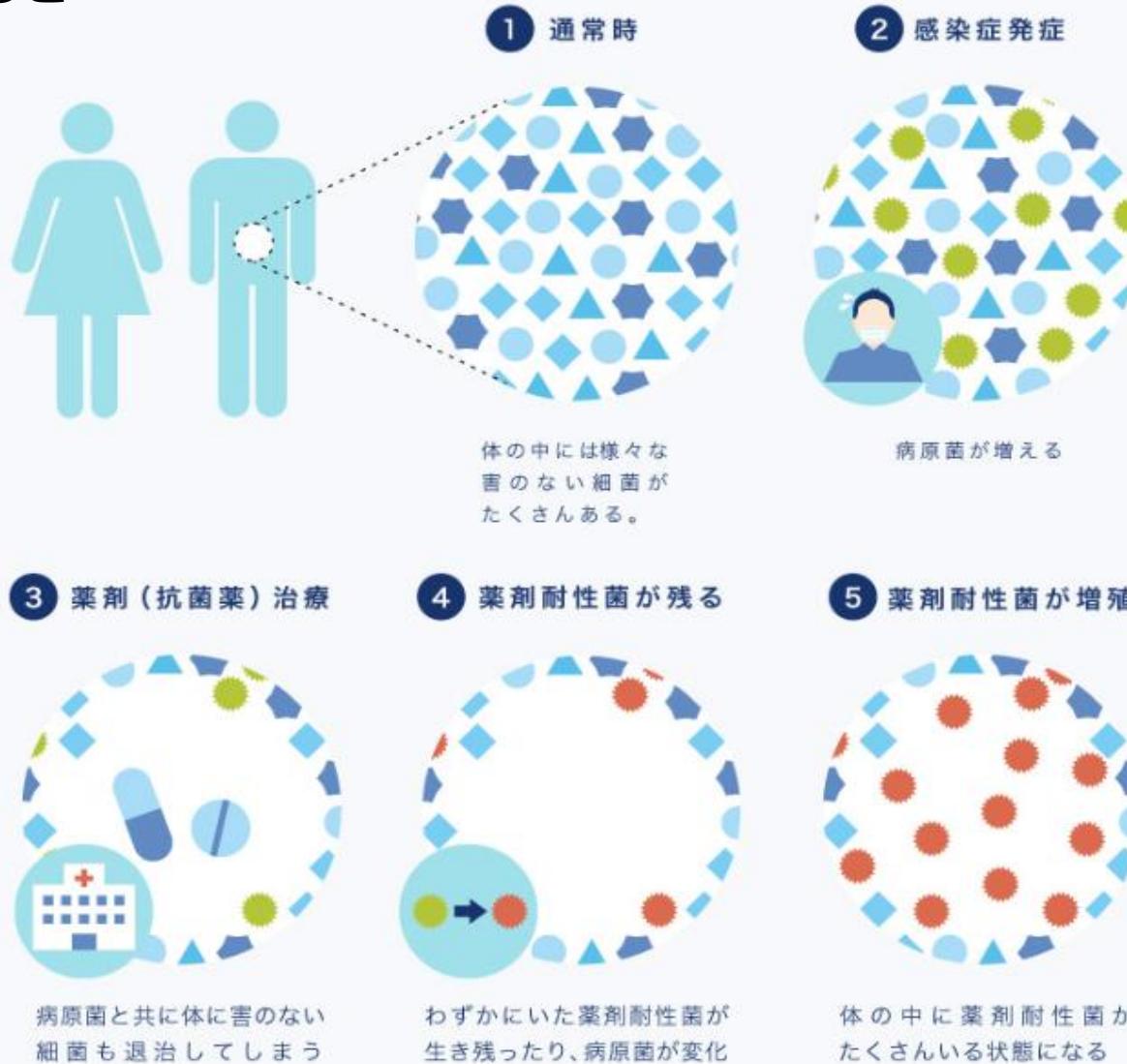
抗菌薬をのみ続けると・・・



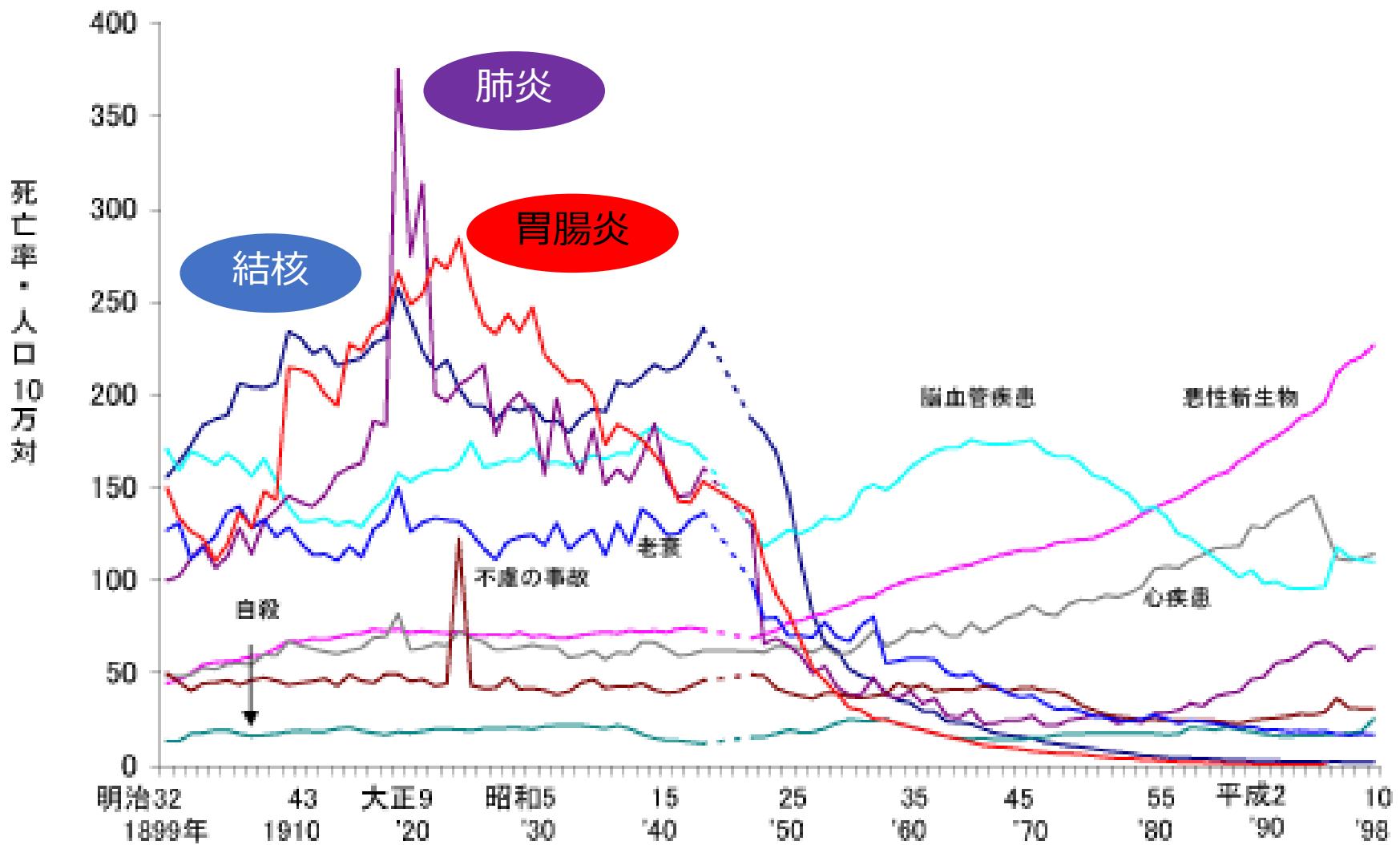
「かしこく治して、明日につなぐ」
AMR臨床リファレンスセンターのサイトより

薬剤耐性が生まれるまで

抗菌薬をのみ続けると・・・

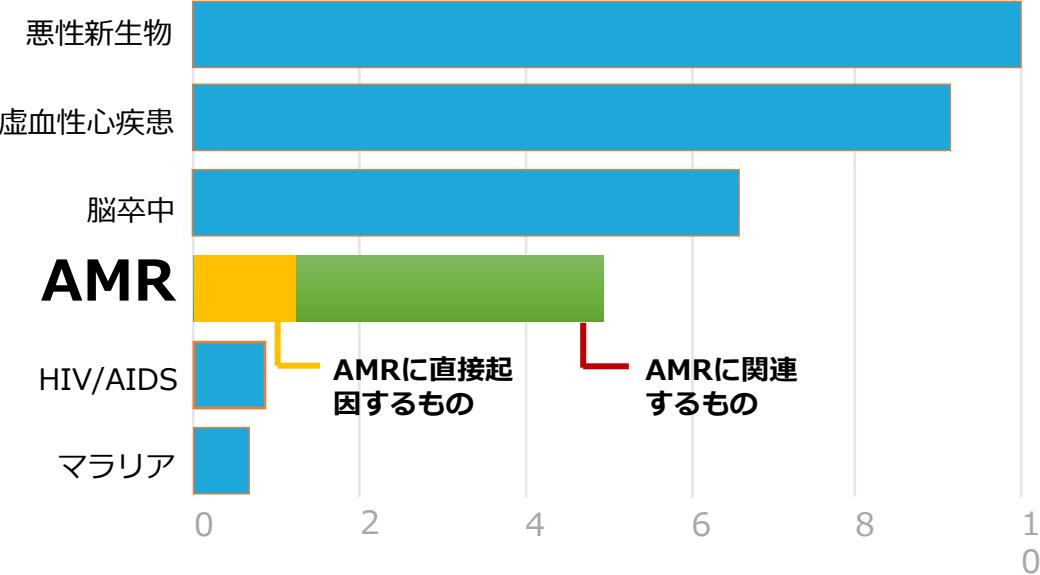


死因別に見た我が国の死亡率の推移



薬剤耐性(AMR)により世界で多くの方が亡くなっている

全世界の死亡者数（百万人）（2019）



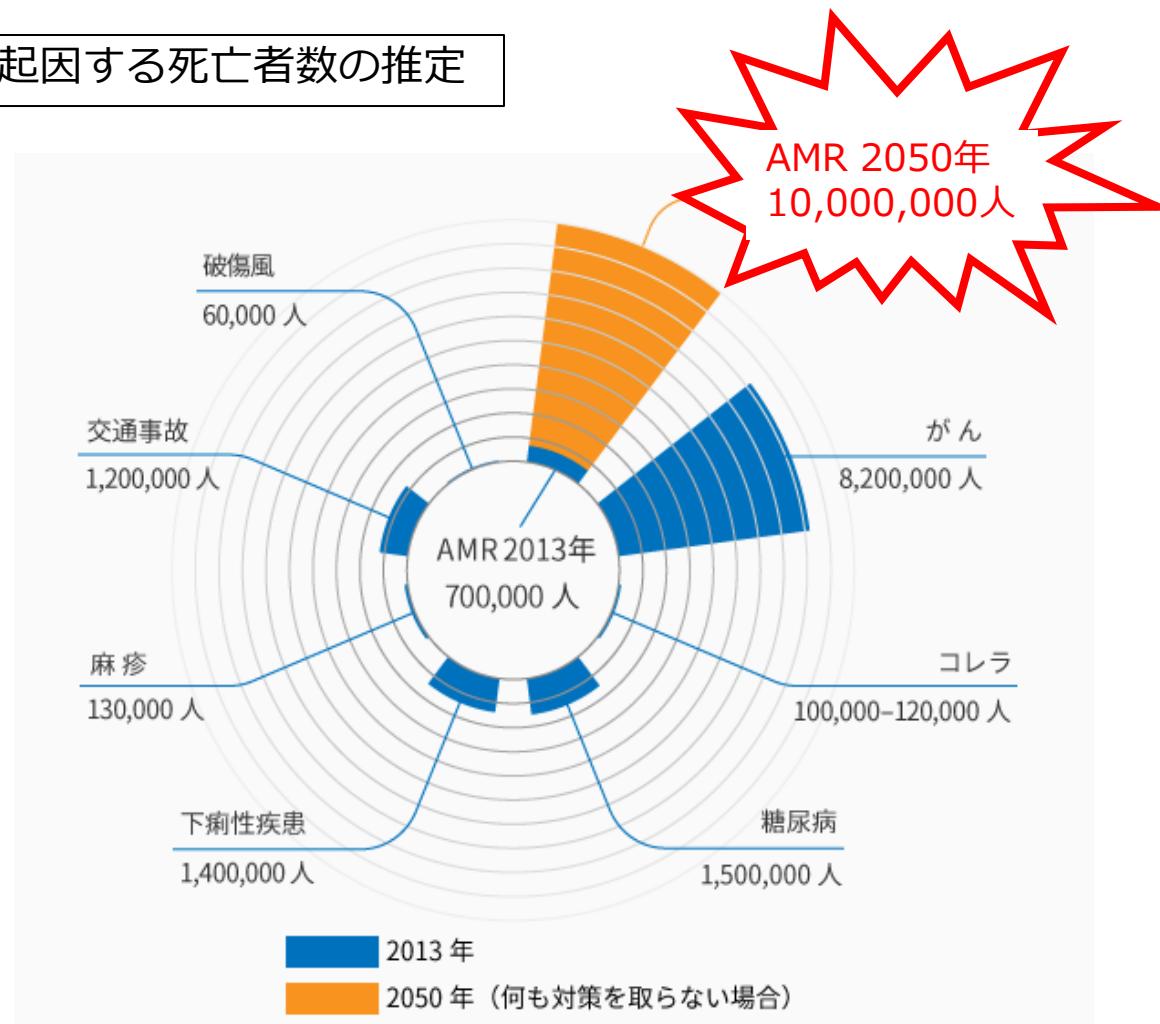
全世界でAMR直接的原因で死亡 127万人
関連死を含めると495万人

出典 : VizHub - GBD Results
(healthdata.org)

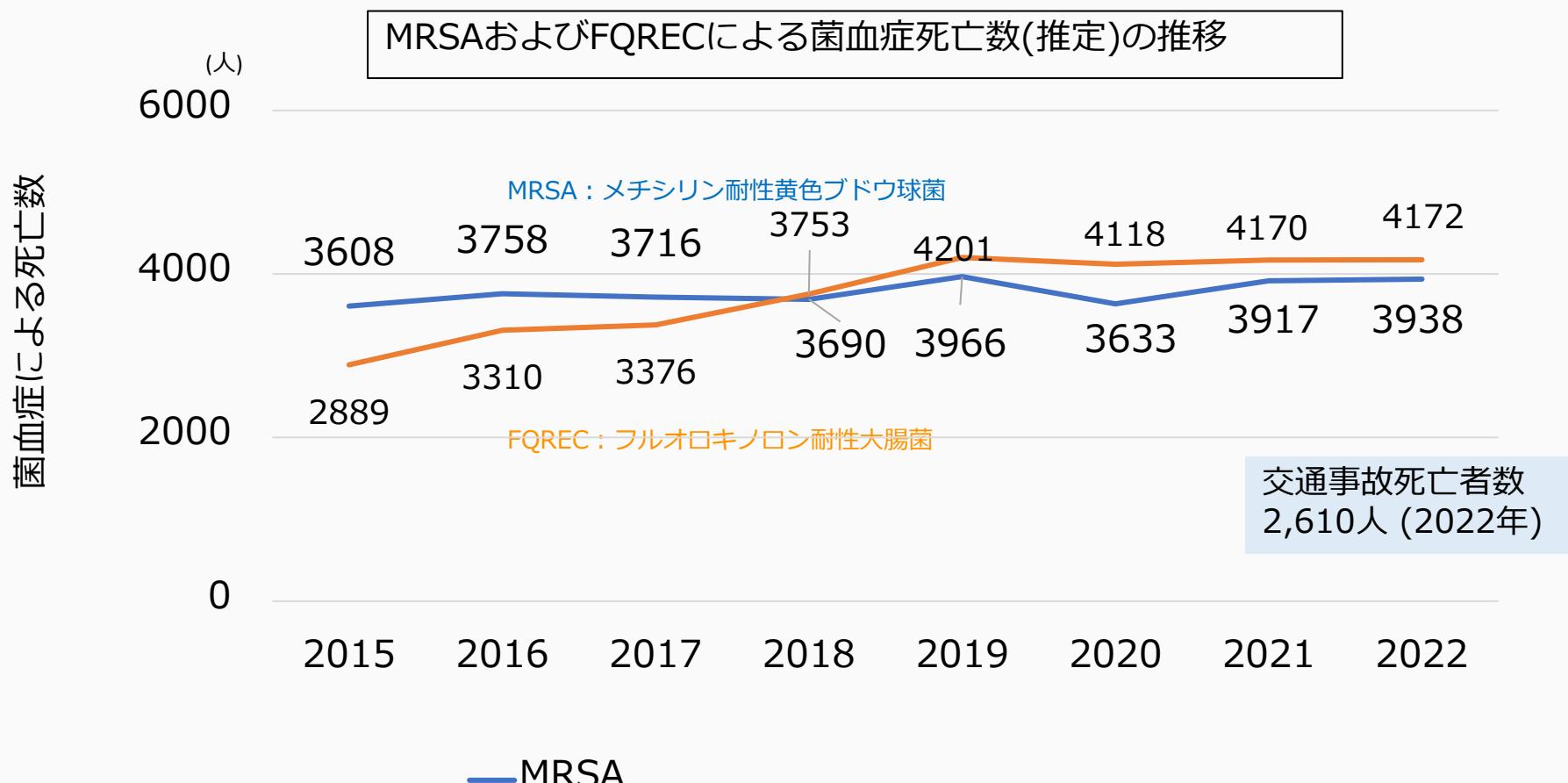
Lancet 2020; 396: 1204–22
Lancet 2022; 399: 629–655

薬剤耐性による死者数は将来がんを上回る可能性が...

薬剤耐性（AMR）に起因する死者数の推定

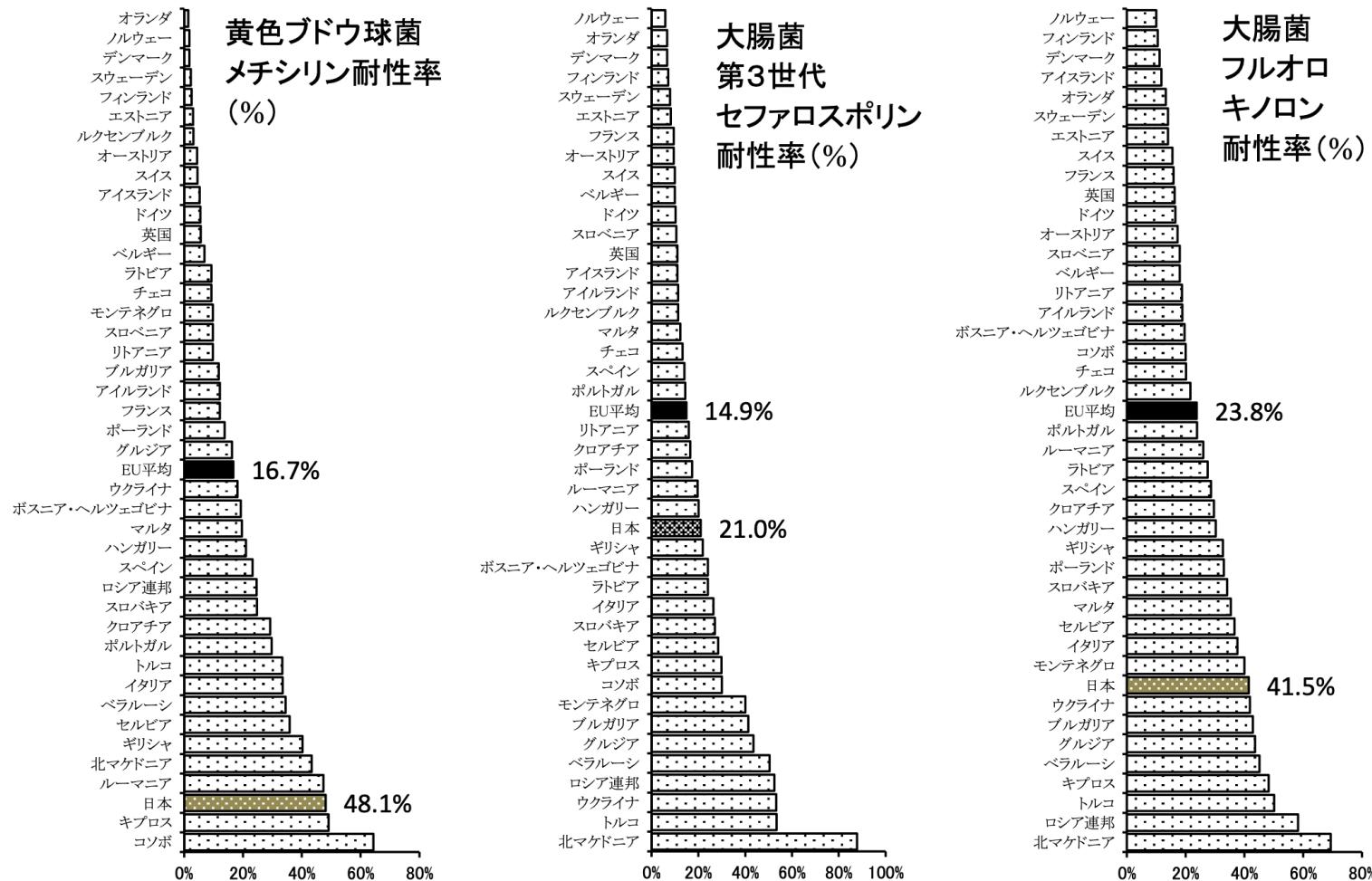


MRSA菌血症 と フルオロキノロン耐性大腸菌血症 で 年間 約8,000名が死亡

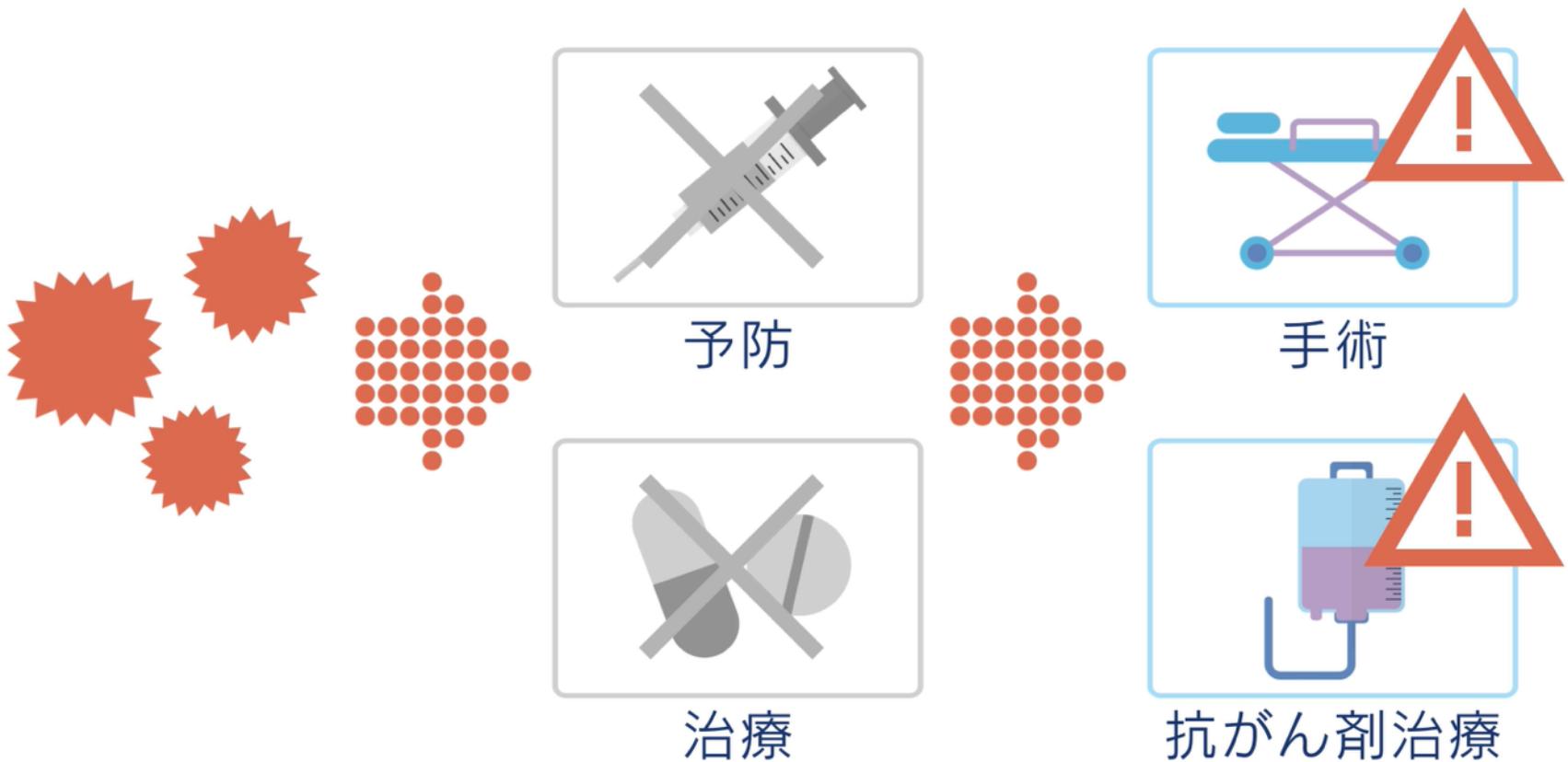


日本の現状

図2 ヒトにおける代表的な薬剤耐性傾向を示す微生物の薬剤耐性率の国際比較(2020年)¹⁵



さまざまな医療に影響が...



国内外でのAMR対策の展開



"No action today,
no cure
tomorrow"
世界保健デー
(2011)



加盟各国に2年
以内のアクシ
ョンプラン策定を
求めた

グローバルアクションプラン
(2015)



2050年には1000万人/年が死亡す
る恐れ
2008-09年金融危機に匹敵する世
界経済へのダメージの恐れ

"No time to Wait"
国連事務総長への報告書
(2019)

伊勢志摩G7サミット
G7 神戸保健大臣会合
(2016)

G20大阪サミット
G20 岡山保健大臣会合
(2019)

G7広島サミット
G7長崎保健大臣会合
(2023)



抗微生物薬適正使用の手引き (2017, 19年)
抗菌薬適正使用支援加算 (2018年~)
薬剤耐性ワンヘルス動向調査 (2017年~)
感染対策連携共通プラットフォーム (2019年~)



薬剤耐性(AMR)対策
アクションプラン
(2023)



国連総会ハイレベル会合
(2024/9/26)

東京AMR会議
(2025/2-18-19)

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023. 2024 2025

- ・グローバル指標 3.d.2
- ・特定の薬剤耐性微生物
(MRSA、第3世代セ
ファロスボリン耐性大腸
菌)による血流感染症の
割合を減少させる

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



薬剤耐性（AMR）対策の6分野と目標

| 分野 | 目標 |
|--------------|---|
| 1 普及啓発・教育 | 国民の薬剤耐性に関する知識や理解を深め、専門職等への教育・研修を推進する |
| 2 動向調査・監視 | 薬剤耐性及び抗微生物剤の使用量を継続的に監視し、薬剤耐性の変化や拡大の予兆を的確に把握する |
| 3 感染予防・管理 | 適切な感染予防・管理の実践により、薬剤耐性微生物の拡大を阻止する |
| 4 抗微生物剤の適正使用 | 医療、畜水産等の分野における抗微生物剤の適正な使用を推進する |
| 5 研究開発・創薬 | 薬剤耐性の研究や、薬剤耐性微生物に対する予防・診断・治療手段を確保するための研究開発を推進する |
| 6 國際協力 | 国際的視野で他分野と協働し、薬剤耐性対策を推進する |

薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン (2023-2027) 成果指標

微生物の薬剤耐性率

| | 指標 | 2020年 | 2027年(目標値) |
|---------|---|----------------------|----------------------|
| ヒトに関して | パンコマイシン耐性腸球菌感染症の罹患数 新 | 135人 | 80人以下 (2019年時点に維持) |
| | 黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率 | 50% | 20%以下 |
| | 大腸菌のフルオロキノロン耐性率 | 35% | 30%以下 (維持) |
| | 緑膿菌のカルバペネム耐性率 | 11% | 3%以下 |
| 関連して動物に | 大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率 | 0.1-0.2% | 0.2%以下 (維持) |
| | 大腸菌のテトラサイクリン耐性率 | 牛19.8%、豚62.4%、鶏52.9% | 牛20%以下、豚50%以下、鶏45%以下 |
| | 大腸菌の第3世代セファロスポリン耐性率 | 牛0.0%、豚0.0%、鶏4.1% | 牛1%以下、豚1%以下、鶏5%以下 |
| | 大腸菌のフルオロキノロン耐性率 | 牛0.4%、豚2.2%、鶏18.2% | 牛1%以下、豚2%以下、鶏15%以下 |

※2027年のヒトにおける目標値は、保菌の影響を除く観点から黄色ブドウ球菌メチシリン耐性率、緑膿菌カルバペネム耐性率は検体を血液検体、大腸菌フルオロキノロン耐性率は尿検体の耐性率とする。

抗微生物剤の使用量

| | 指標 | 2020年 | 2027年 (目標値) (対2020年比) |
|---------|---|--------|--------------------------|
| 関連してヒトに | 人口千人当たりの一日抗菌薬使用量 | 10.4 | 15%減 |
| | 経口第3世代セファロスポリン系薬の人口千人当たりの一日使用量 | 1.93 | 40%減 |
| | 経口フルオロキノロン系薬の人口千人当たりの一日使用量 | 1.76 | 30%減 |
| | 経口マクロライド系薬の人口千人当たりの一日使用量 | 3.30 | 25%減 |
| 関連して動物に | カルバペネム系の静注抗菌薬の人口千人当たりの一日使用量 新 | 0.058 | 20%減 |
| | 畜産分野の動物用抗菌剤の全使用量 新 | 626.8t | 15%減 |
| | 畜産分野の第二次選択薬（※）の全使用量 新 | 26.7t | 27t以下に抑える |
| | ※第3世代セファロスポリン、15員環マクロライド（ツラスロマイシン、ガミスロマイシン）、フルオロキノロン、コリスチン | | 5 |

薬剤耐性対策の基本

- 抗菌薬を使用すると耐性菌は生じる

薬剤耐性菌を作らない

抗菌薬適正使用の推進

- 抗菌薬の不適切な使用

薬剤耐性菌を広げない

感染対策

- 不十分な感染対策

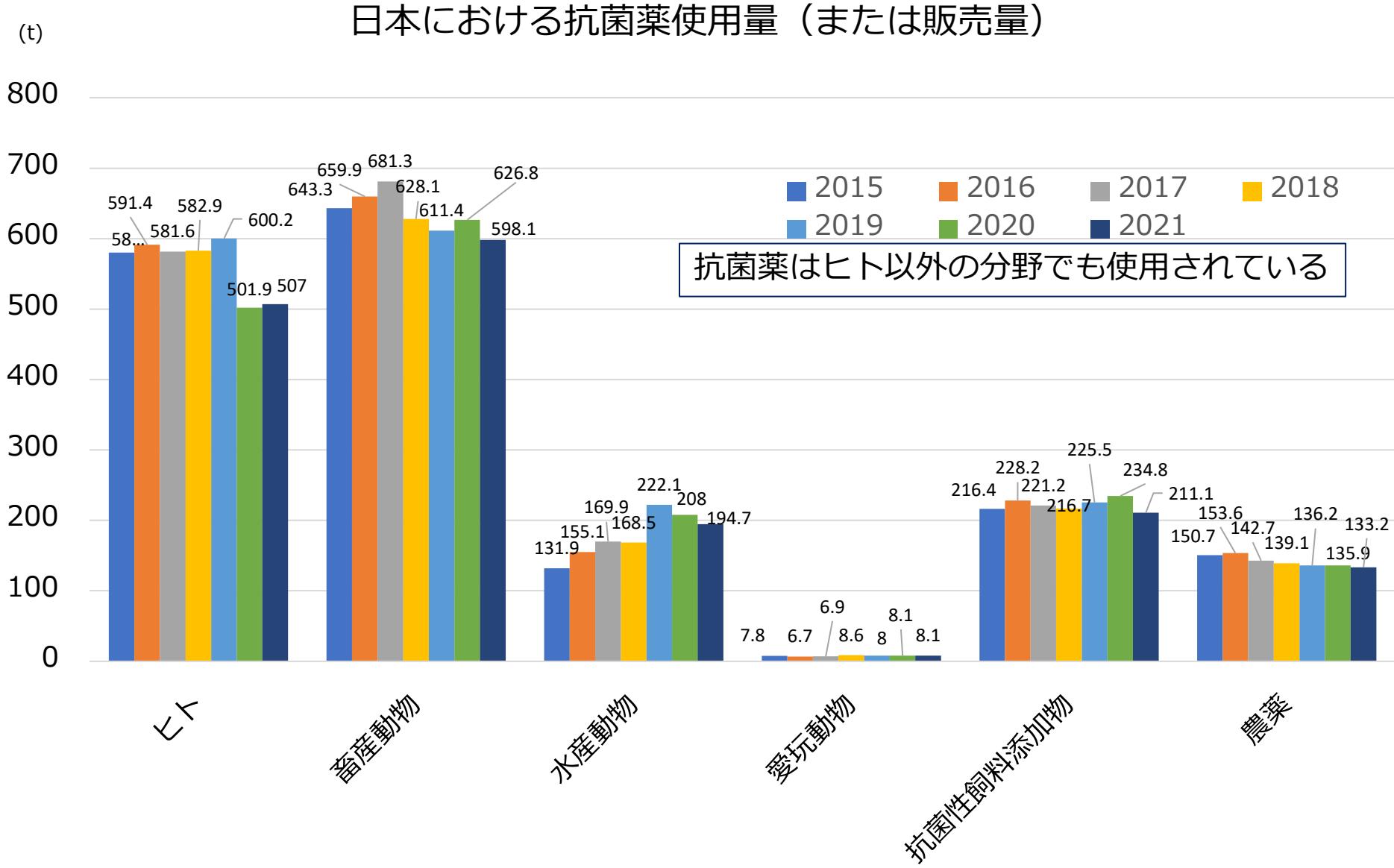


ワンヘルス・アプローチ

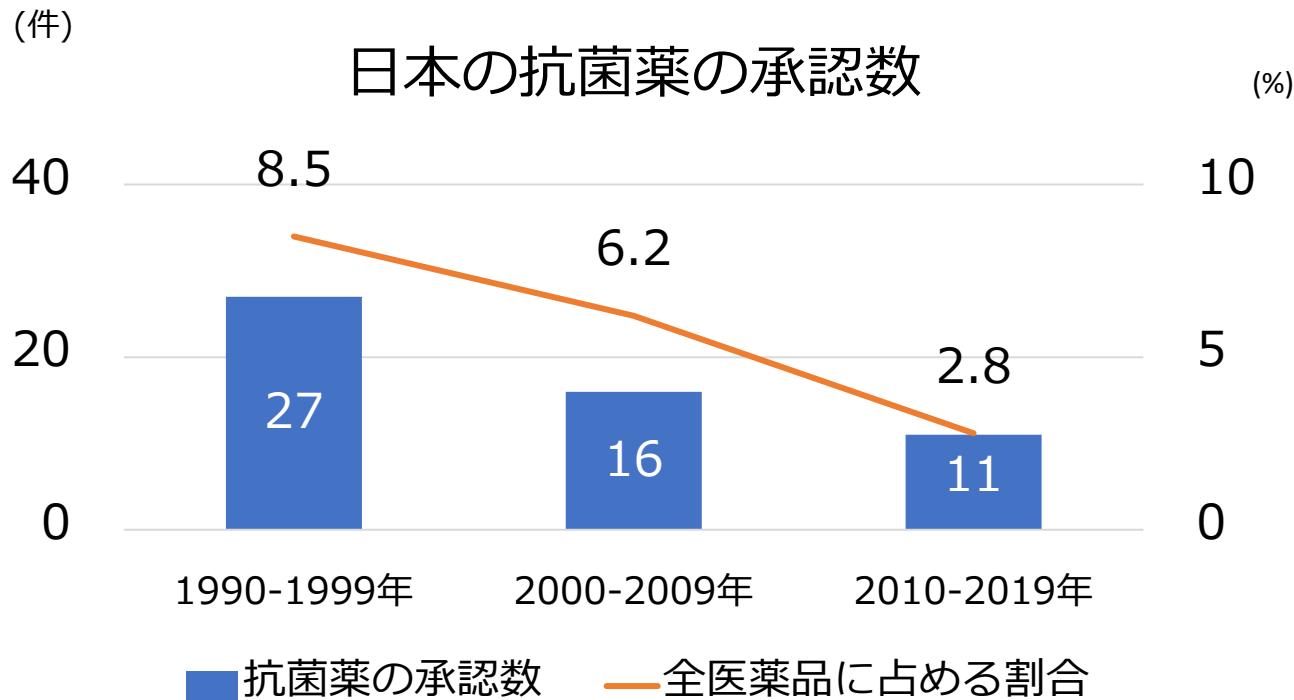
薬剤耐性対策は
ヒト、動物、環境のすべての分野で
取り組む必要がある



(t)



新規抗菌薬開発の遅れ



湯浅 晃, 吉田 昌生,俵木保典
日本と欧米の抗菌薬開発の状況と課題
政策研ニュース No.65 2022年3月

継続的な新規抗微生物薬の開発のために・・・

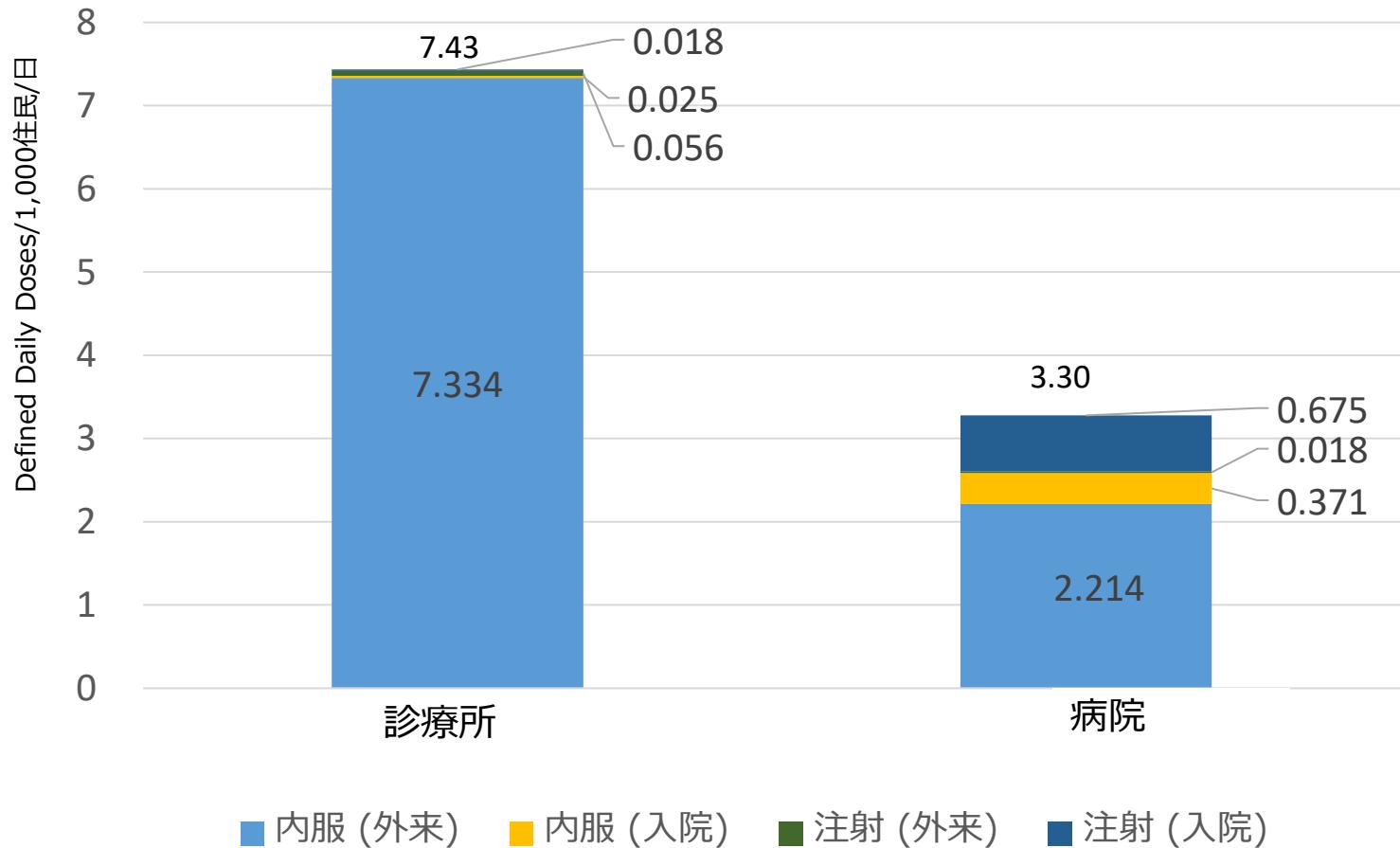
- ・ プッシュ型インセンティブ 研究開発への公的研究費による支援
- ・ プル型インセンティブ 企業の上市後の利益予見可能性を高めることで研究開発を進める動機付けを行ラインセンティブ

薬剤耐性菌を作らない

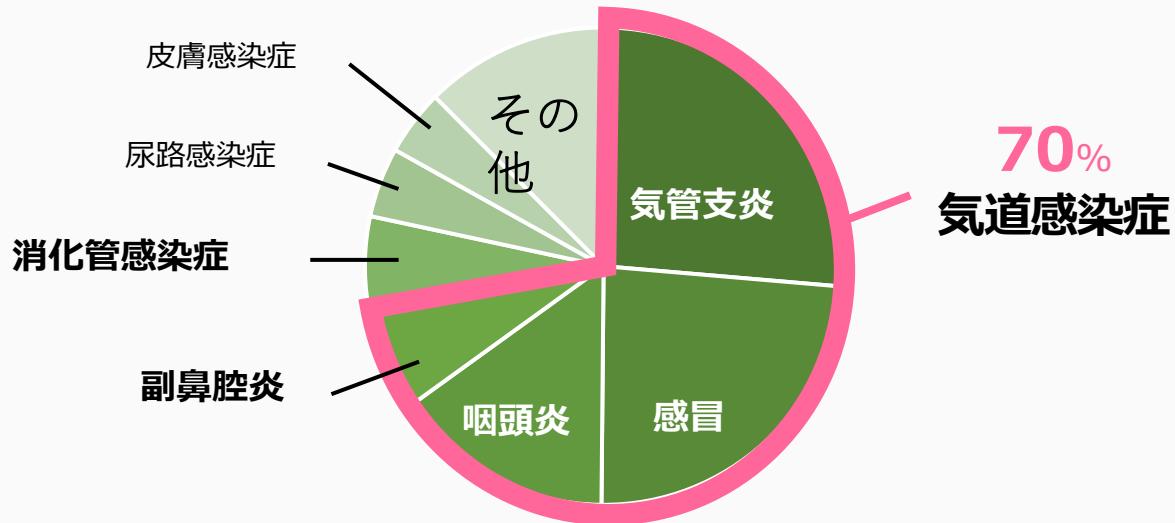
抗菌薬適正使用の推進

抗菌薬の使用量は外来が多い

2020年 全国抗菌薬使用量 診療所と病院に分けた集計



日本で抗菌薬が使用されている疾患 (2012-2015)



抗菌薬は 外来診療で診られることの多い疾患への使用が多い

問題

抗菌薬はかぜに効くと思いますか？

ウイルスが原因となるかぜに抗菌薬は効果がありません

かぜの時に抗菌薬を飲んでも早く治りません

かぜに抗菌薬を処方するのは、実はほとんど意味がありません

抗菌薬の不適切な使用は、薬剤耐性につながります

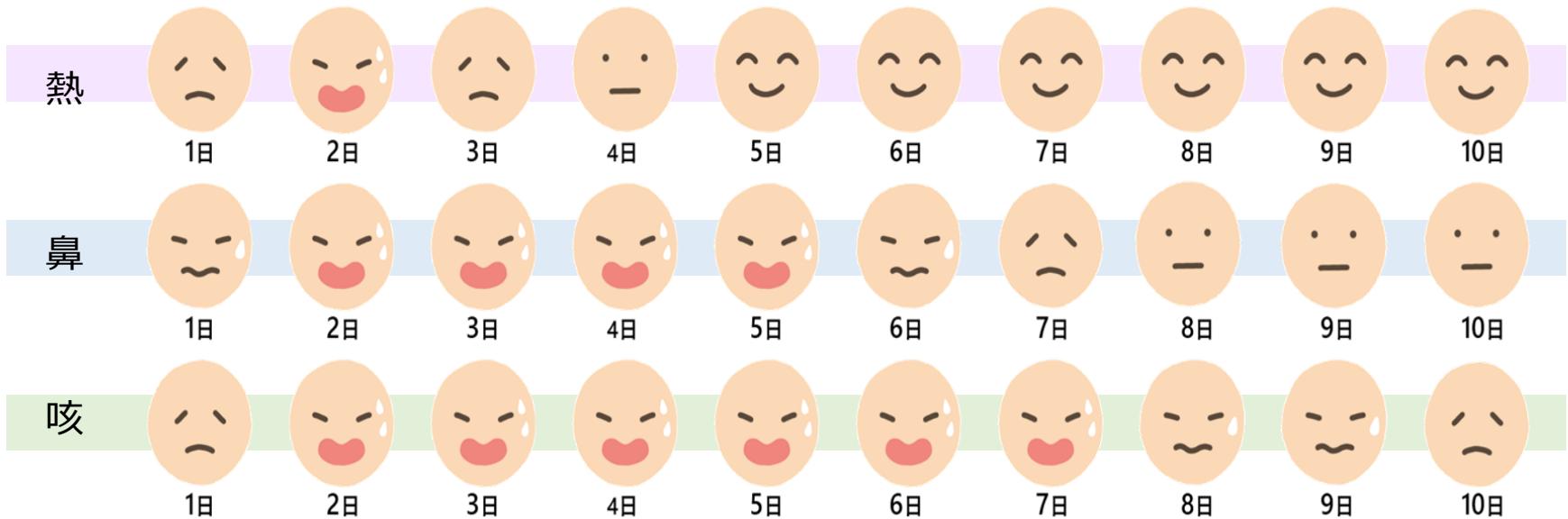


コロナもかぜもウイルスが原因です
抗菌薬は細菌に効く薬なのでかぜには効きません

AMR臨床リファレンスセンター

AMR臨床リファレンスセンター
「薬剤耐性対策あるある川柳」
https://amr.ncgm.go.jp/information/2020senryu_result.html

かぜの症状の経過



咳は3~4週間ほど残る場合があります

抗微生物薬適正使用の手引き（厚生労働省）

第一版(2017.6)、第二版(2019.12)、第三版(2023.11)

抗微生物薬適正使用の手引き 第三版 ダイジェスト版

- ▶ 基礎疾患のない学童期以降の小児と成人
- ▶ 基礎疾患のない生後3か月以降から 小学校入学前の乳幼児
- ▶ 入院患者の感染症に対する基本的な考え方



- 疾患定義・自然経過
- 治療のポイント
- レッドフラッグ

成人・学童期以降の小児編

対象▶基礎疾患のない
学童期以降の小児と成人

● 急性気道感染症

- ・感冒
- ・急性鼻副鼻腔炎
- ・急性咽頭炎
- ・急性気管支炎

● 急性下痢症

- ・入院編が加わった
- ・ネット環境がないところでも見られるようにアプリ化された

乳幼児編

対象▶基礎疾患のない
生後3か月以降から
小学校入学前の乳幼児

● 急性気道感染症

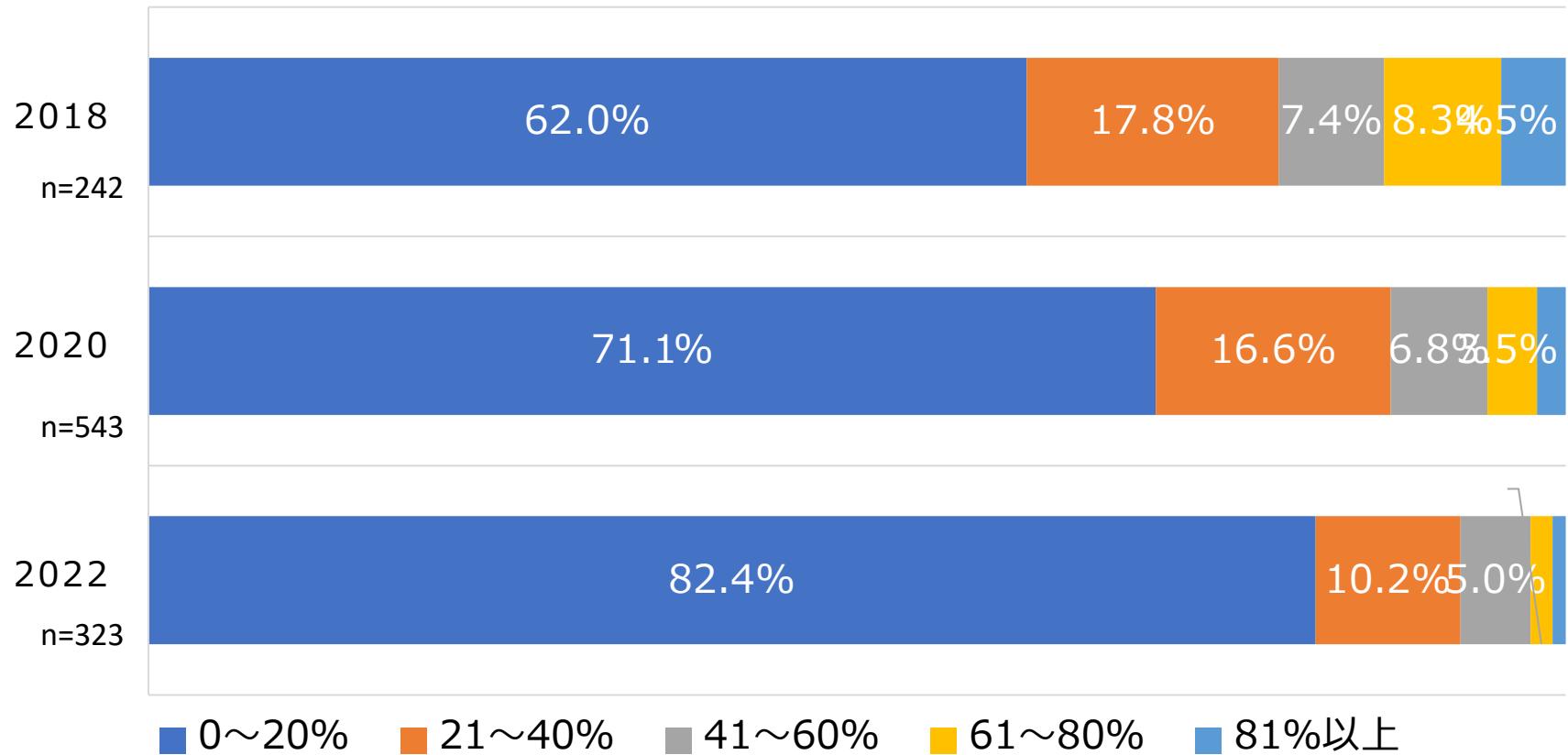
- ・感冒・鼻副鼻腔炎
- ・急性咽頭炎
- ・クループ症候群
- ・急性気管支炎
- ・急性細気管支炎
- ・急性中耳炎

● 急性下痢症

- 気をつけるべき薬剤について
＊患者・家族への説明



感冒と診断したときに抗菌薬を処方した割合 (過去1年間)

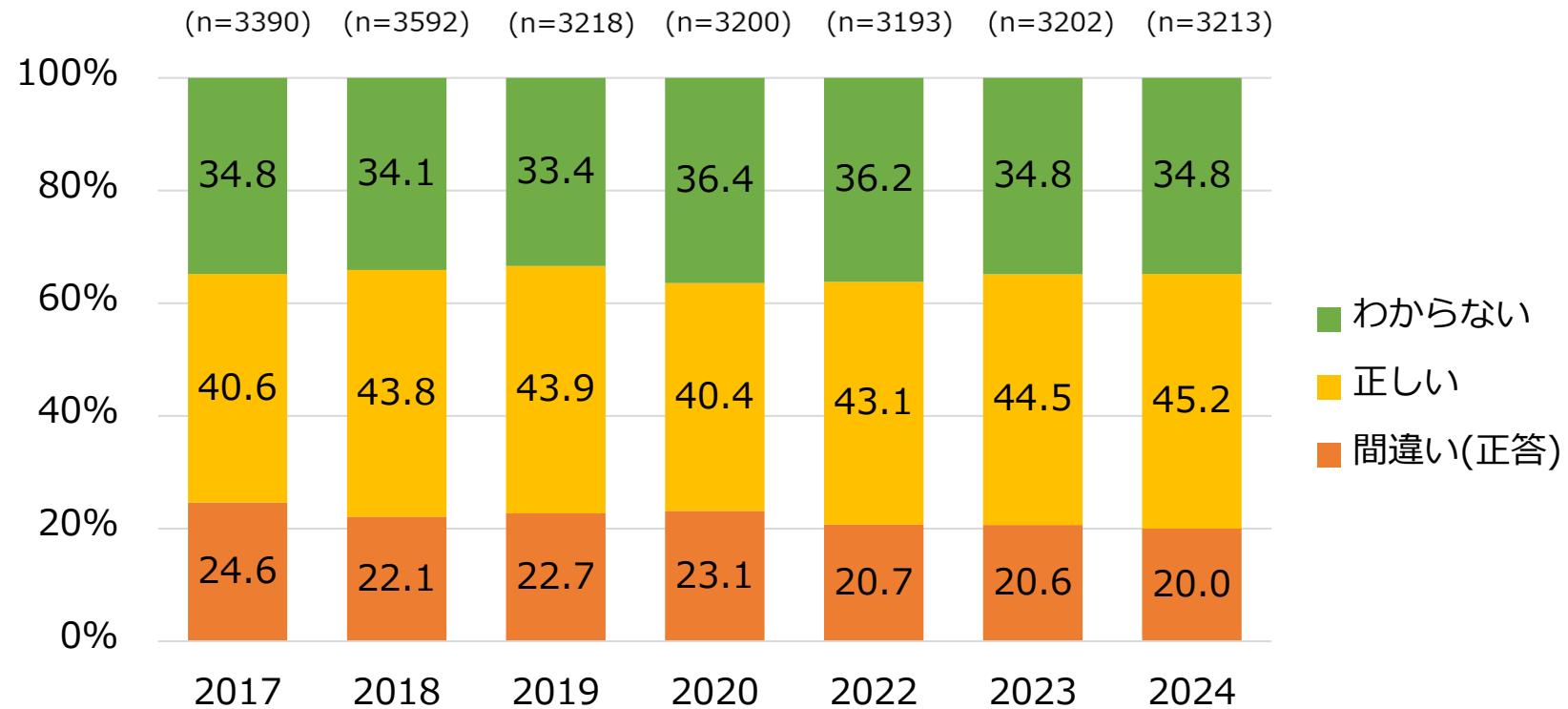


感冒と診断したときは抗菌薬をほとんど処方しない医師が増えている

評価指標 AMR対策アクションプラン2023–2027 より)

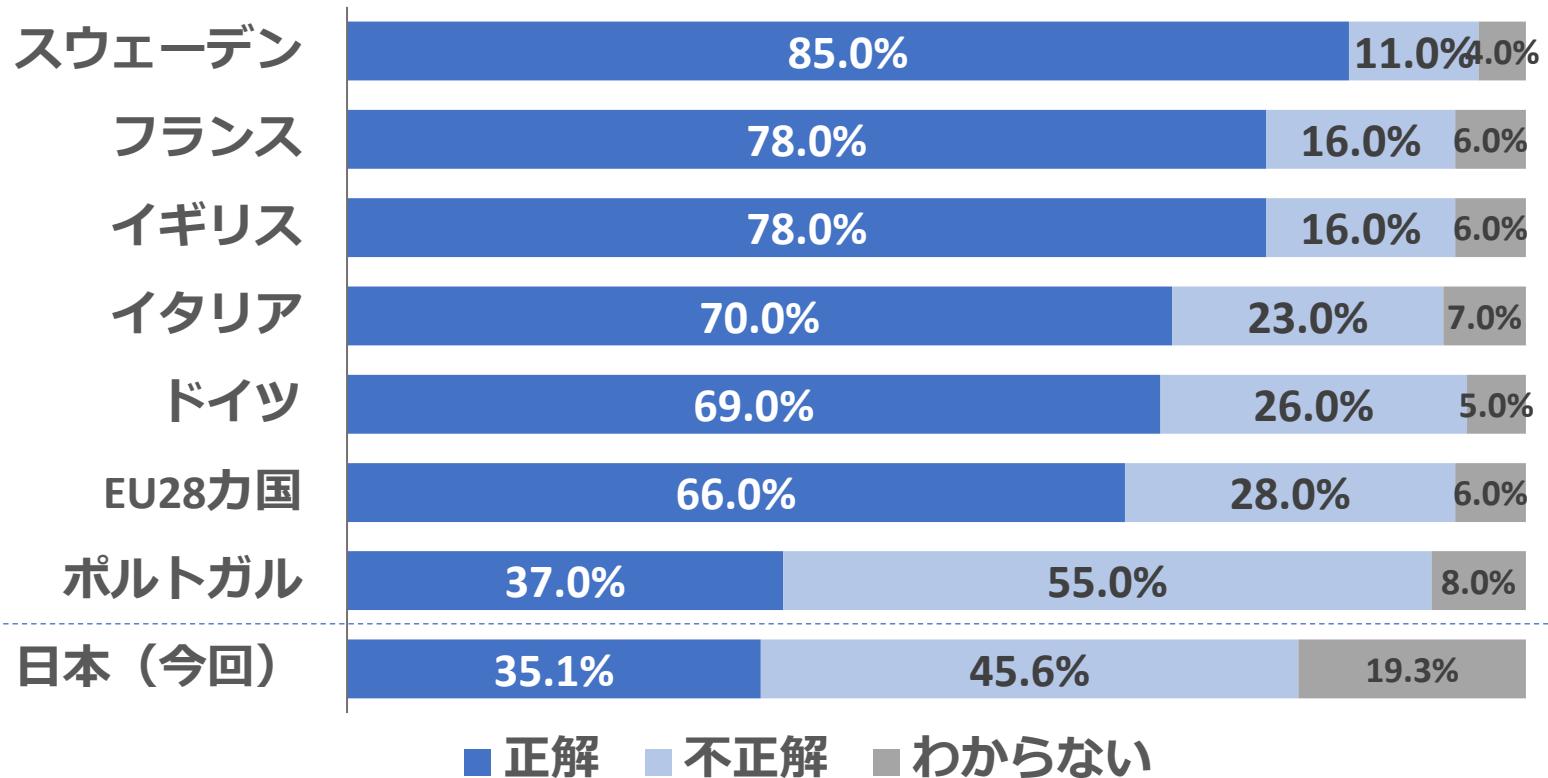
- ・ 薬剤耐性(AMR)の認知度、理解度

風邪やインフルエンザに抗菌薬（抗生物質）は効果的だ



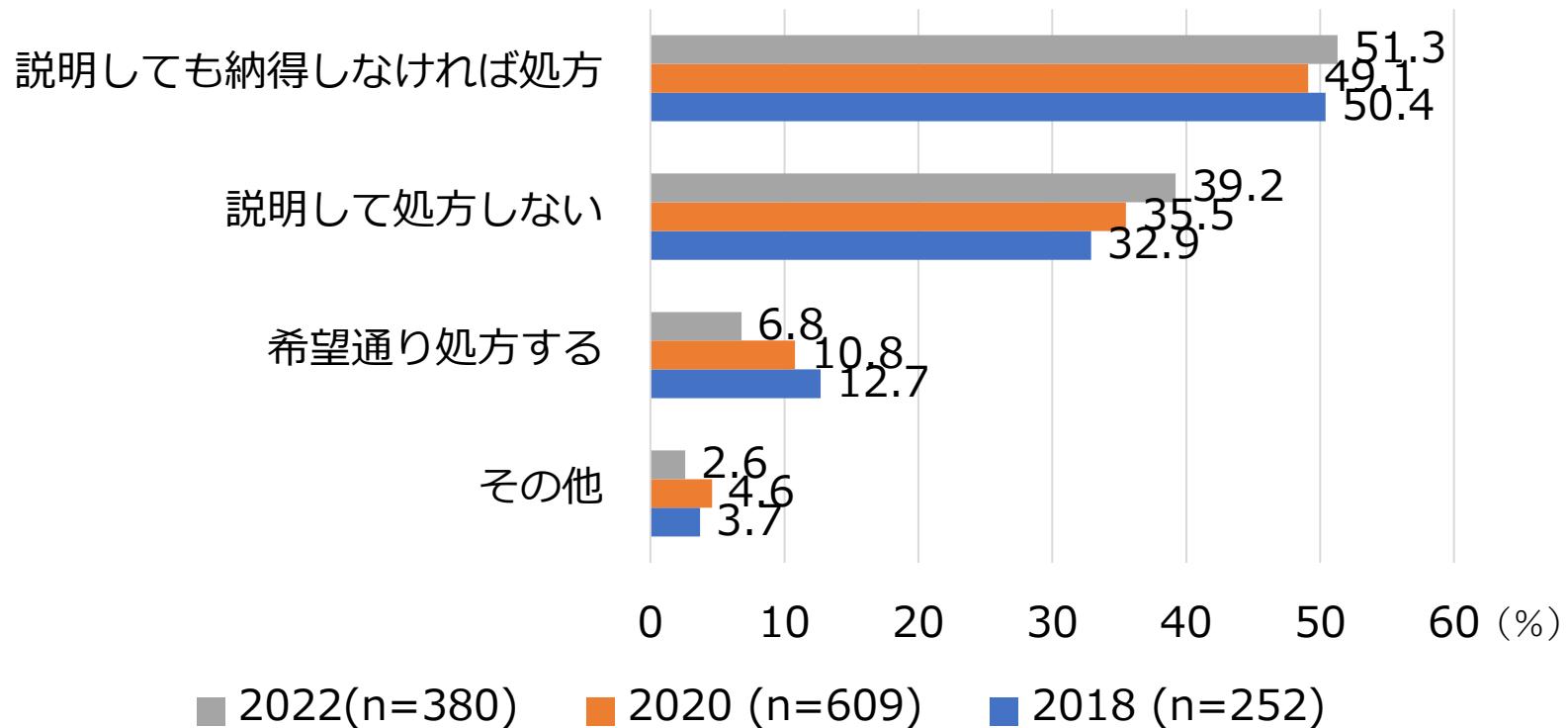
「風邪やインフルエンザに抗菌薬は効果的だ」を間違い、と正しく回答した人の割合は変わらず 2 割

EU諸国と比べると… 抗菌薬・抗生物質は風邪に効果がある



日本の正解率はEU諸国と比べて低い

感冒と診断した患者や家族が 抗菌薬処方を希望したときの対応



希望通り処方する人が減り、説明して処方しない人が年々少しずつ増加しているが、最終的に処方する人は約6割存在する。

小さな子供がいる親の44%が、子どもがかぜをひいた時に抗菌薬を飲ませたいと思っている

2023.8.28

未就学児の親への
抗菌薬に関する調査

➤ 調査対象者

全国の20歳-59歳の小学生未満
(0歳-5歳)の子どもの親

➤ 有効回答数

500サンプル

Newsletter

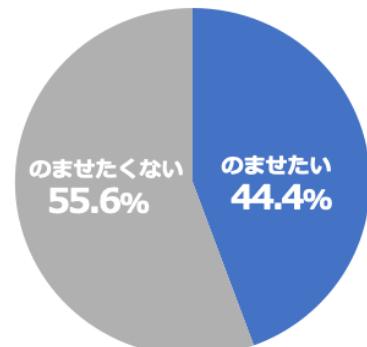


Q 子どもがかぜをひいたら、抗菌薬をのませたいと思いますか (単数回答、n=500)

子どもがかぜをひいた時、抗菌薬をのませたいかどうかを聞いたところ、44.4%の方がのませたいと思っていることが判明しました。

子どもがかぜの時に抗菌薬をのませたい理由 (自由回答、n=222)

のませたいと答えた人に、その理由を聞いたところ、"早く治りそう"、"症状が治まる" や "治してあげたいから"といった回答が多く見られました。



- ・早く治りそうだから。 (女性/20代/茨城県)
- ・症状が緩和されるから。 (男性/30代/香川県)
- ・短期的に飲む分には効果がありそうなため (男性/40代/埼玉県)
- ・長引く辛い症状を早く治してあげたい (女性/40代/兵庫県)
- ・悪化することを防ぐことができると思うから。
これまで抗生物質を飲ませたら症状が改善されたことが多かったから。 (女性/30代/東京都)
- ・すぐに効果が出ると思うから。 (男性/40代/三重県)
- ・高熱がでているときなど効果が高いから。 (女性/40代/東京都)

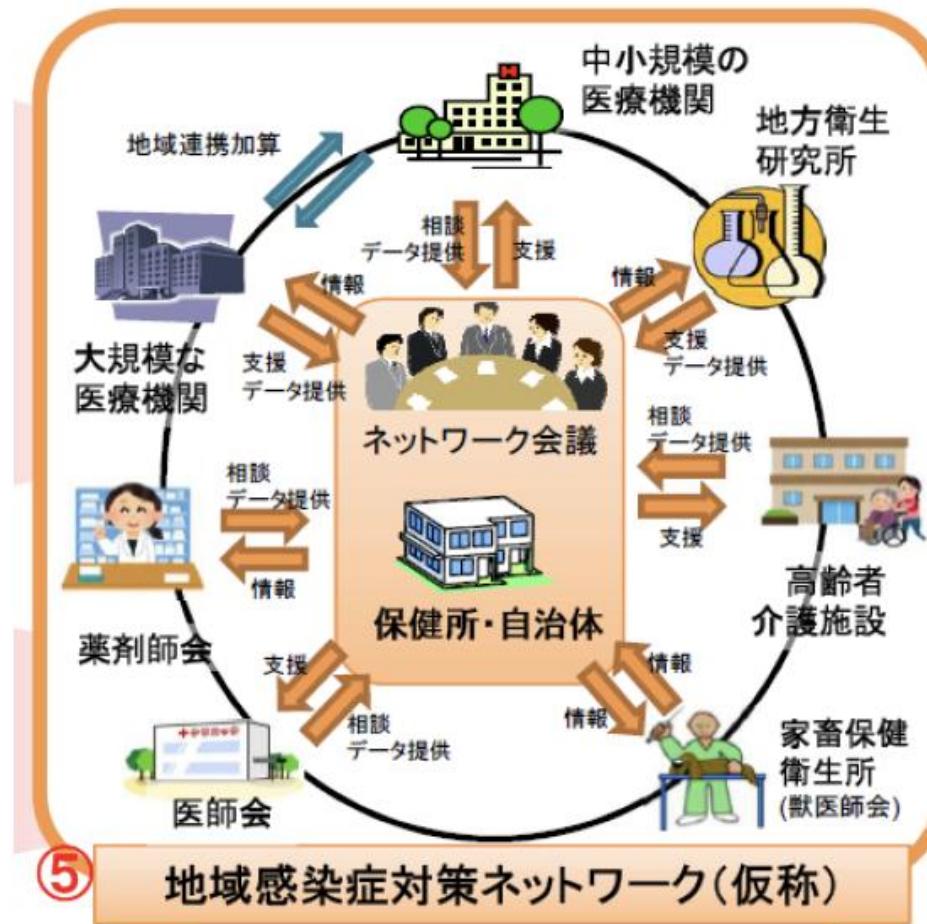
抗菌薬適正使用

- × 抗菌薬の使用を減らす
- 必要な人には適切に使用する
 - ～選択・投与量・投与経路・投与期間～
- 必要でない人には処方しない

「抗菌薬を処方しない」ことが目的ではない！

地域感染症対策ネットワーク(仮称)

感染予防・管理に関する地域の病院と関係機関（診療所、薬局、高齢者施設、保健所・自治体、地方衛生研究所、医師会、薬剤師会など）とが連携して取り組む地域における総合的な感染症対策ネットワーク



地域感染症対策ネットワーク(仮称)

アクションプラン

目標 1 教育啓発

対象：医療関係者、介護福祉関係者、食品関係者など

各分野（関連職能団体・学会、**自治体など**）が連携して教育啓発活動を推進するため、各分野の専門家による感染症教育専門家ネットワークの活動を推進

目標 2 サーベイランスの強化

医療・介護分野における薬剤耐性に関するサーベイランス

医療機関における抗微生物薬使用量のサーベイランス

地域感染症対策ネットワークでの活用

目標 3 感染予防・管理

医療、介護における感染予防・管理、薬剤耐性感染症の集団発生への対応能力の強化
での地域連携の推進

目標 4 抗微生物薬の適正使用の推進

「地域感染症対策ネットワーク(仮称)」による抗微生物薬 適正使用に関する専門家派遣、教育、
サルテーション等による 支援体制の整備と感染防止対策地域連携加算に基づく 相互評価の推進

目標 5 薬剤耐性に関する普及啓発・教育、 感染予防・管理、抗微生物剤の適正使用に関する研究の推進

「地域感染症対策ネットワーク(仮称)」で利用可能な感染予防・管理、抗微生物薬適正使用、動向調査情報を含めた総合的な地域連携システム開発にむけた研究の実施

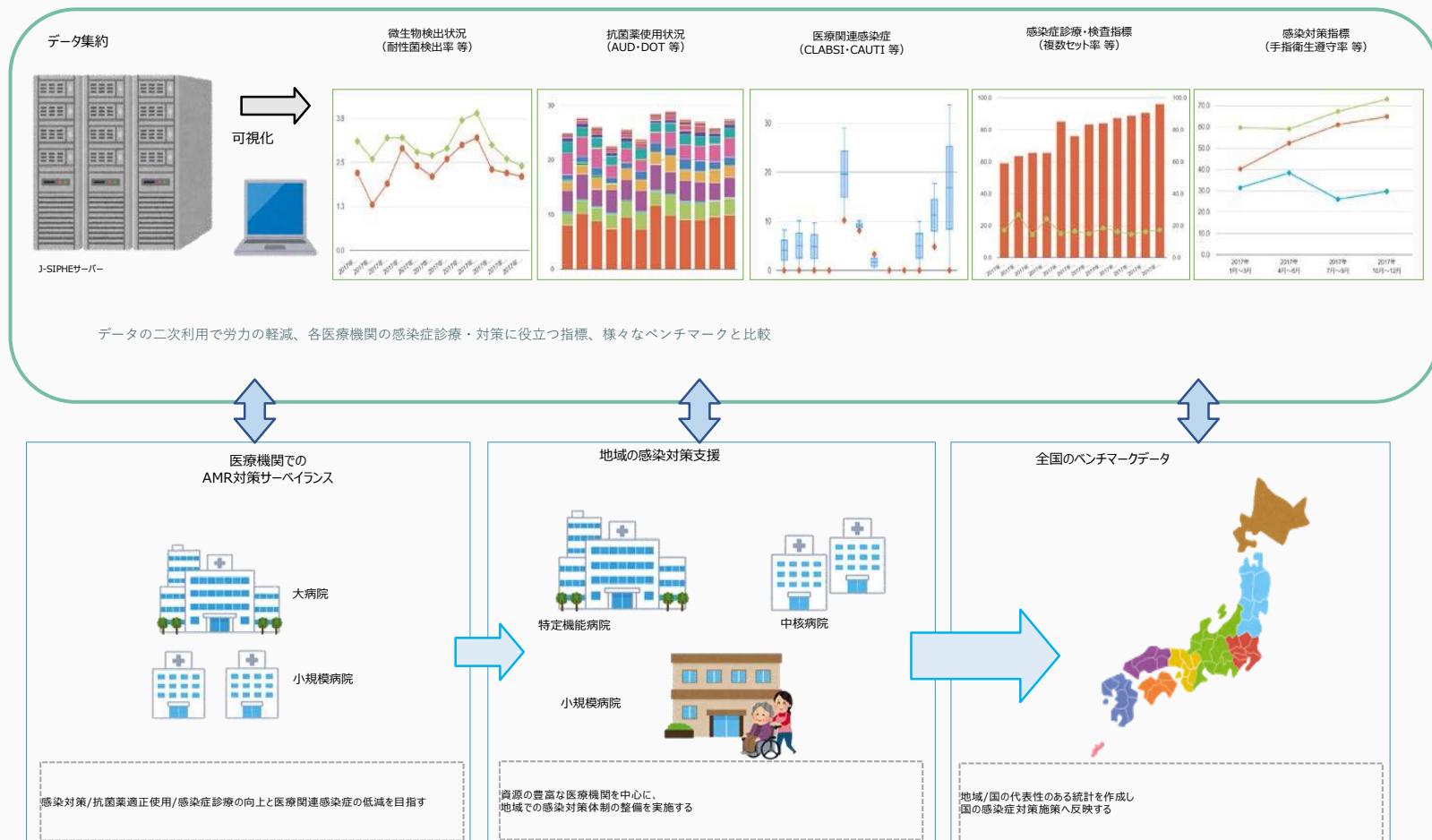
医療の質を地域単位で向上する

J-SIPHE

院内および地域のAMR情報を可視化し、
院内および地域のAMR対策をサポートする



- ・登録データを速やかに図表化し還元
- ・地域ネットワークによるAMR対策の推進にも利活用可能

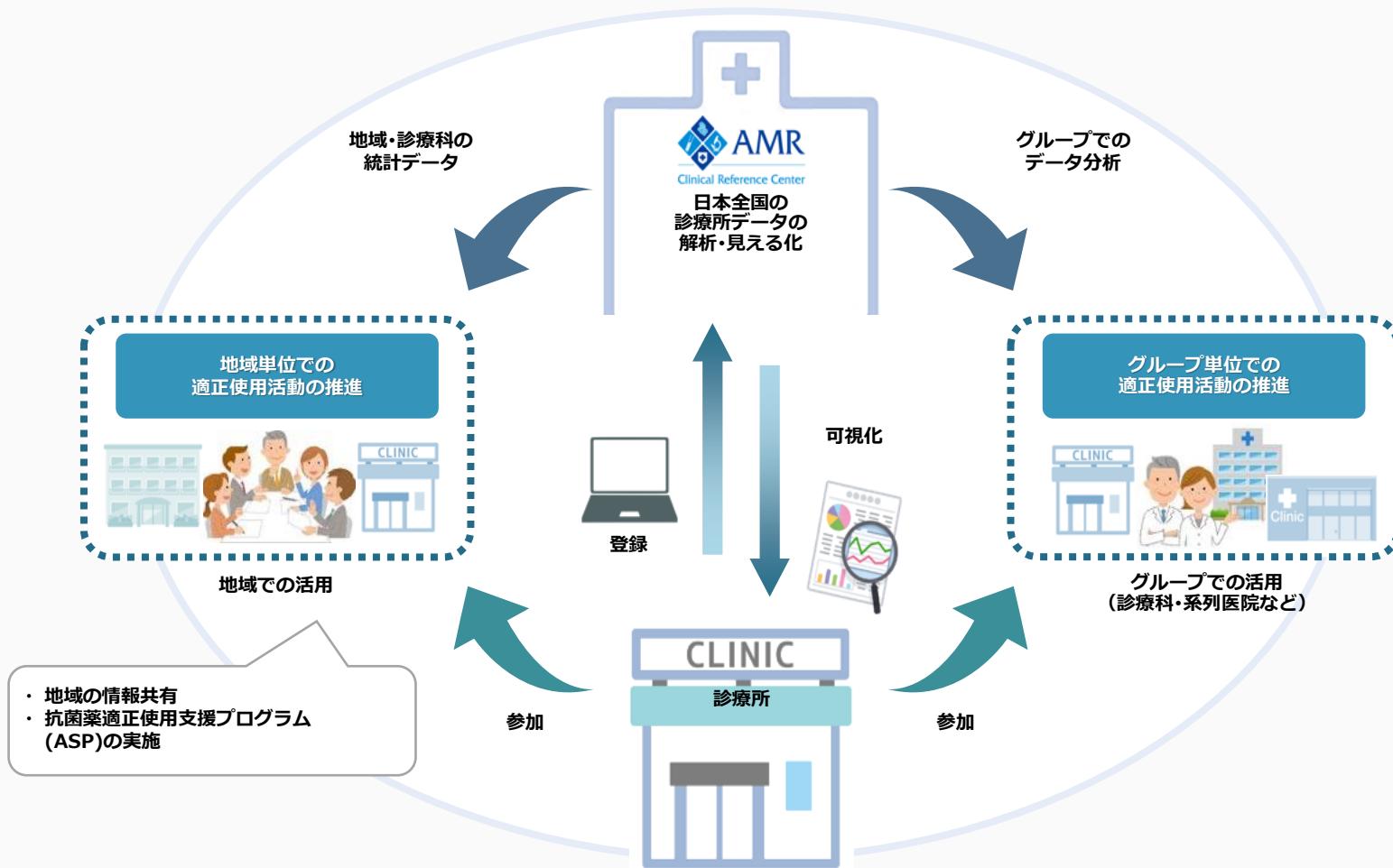


医療の質を地域単位で向上する

診療所版J-SIPHE



診療所における抗菌薬処方や傷病名の情報を可視化し、現状を把握し対策することで、抗菌薬適正使用を推進する



薬剤耐性(AMR)ワンヘルスプラットフォーム

ホームページ TOP画面

都道府県別ウェブサイトの入口はこちら

AMRワンヘルスプラットフォームでできること

1 全国から都道府県別のデータまで
日本のAMR情報を網羅

2 ヒト・動物・環境まで
幅広い分野のデータを網羅

AMRワンヘルスプラットフォームでできること

1
全国から都道府県別のデータまで
日本のAMR情報を網羅

各種データの切り替えやヒト/アニマル比較も簡単に実行することができます。複数の細胞同士の比較や経年的な比較まで対応しています。

2
ヒト・動物・環境まで
幅広い分野のデータを網羅

ヒト医療の分野のみならず獣医療、畜産業、農業、水産業、環境などの分野まで網羅しています。

薬剤耐性 (AMR) ワンヘルスプラットフォーム

【静岡】 薬剤耐性 (AMR) 情報

サイトについて

新着情報

2021年03月30日 個別新着情報テスト (PDF: 1236KB)

薬剤耐性対策について 取り組みの紹介

薬剤耐性 (AMR) 対策について (静岡)

抗生素質・抗認菌などの抗細胞膜は現代の医療において重要な役割を果たしています。しかし、その使用量が増大していくにつれて、その効果が弱くなる原因として、細胞膜に対する耐性が出現するようになりました。一方で、抗細胞膜の過剰な使用によって細胞膜に対する耐性が強化されれば、2050年には全世界で毎年1,000万人が薬剤耐性菌により死亡することが推定されています。

静岡県では、平成30年度に静岡県感染症発生動向調査委員会薬剤耐性(AMR)対策部会を設置し、薬剤耐性菌に関する情報収集や解析評価、適正使用の啓発など効果的な対策を推進しています。静岡県独自の取り組みとして、診療所などグラム染色や培養検査へのアクセスが悪い状況を想定し、外来でよく見る感染症でどのような抗細胞膜を専門家が推奨するかまとめた外来での抗菌薬適正使用手引き（成人版/小児版）を作成しています。

<https://www.pref.shizuoka.jp/kousei/ko-420a/documents/benpu4tebiki20180730.pdf>

<https://www.pref.shizuoka.jp/kousei/ko-420a/documents/2019tebikisouni.pdf>

2020年度のトピック

2019年より県内でパンコマイシン耐性腸球菌 (Vancomycin Resistant Enterococci = VRE) が急増しています。2020年に入り県内の複数の施設から発生率が出ており、県内の幅広い地域で伝播していると予測されます。VREは感染症を発症することはまれであり9割は無症候性です。

すべての施設で行っていただきたいのは手術衛生です。特にVREの伝播は手術介助や処理で起こります。手術を終えた後の手術衛生も忘れずにお願いします。また抗細胞膜はVREを負む耐性菌増殖の要因です。院内外より地域での抗菌薬適正使用推進が重要です。VREが検出された場合は、保菌であっても保健所への連絡をお願いします。

リンク集

- 病院向けリンク集
- 診療所向けリンク集
- 自治体向けリンク集

リンク集はこちら

- 基本情報
- 急性上気道炎受診者に対する抗菌薬の使用割合
- アンチバイオグラム（病院向け、診療所向け）
-
-
-
-
-
-

まとめ

- ・薬剤耐性(AMR)は、国際社会が優先的に取り組むべき問題のひとつとされている
- ・日本では薬剤耐性(AMR)対策アクションプランに基づいて様々な取り組みが進められている
- ・AMR対策の基本は抗菌薬適正使用と基本的な感染対策を確実に行うことである
- ・AMR対策の基本に基づき、アウトブレイク発生時の対応だけでなく、発生に備えた平時の取り組み、一般の人も含めた教育啓発が必要である
- ・AMR対策を進めるにあたっては、地域の課題を把握し、関係機関の連携を深める必要がある