

抗微生物薬耐性 (AMR) 対策 およびサーベイランス



東京都 公衆衛生局



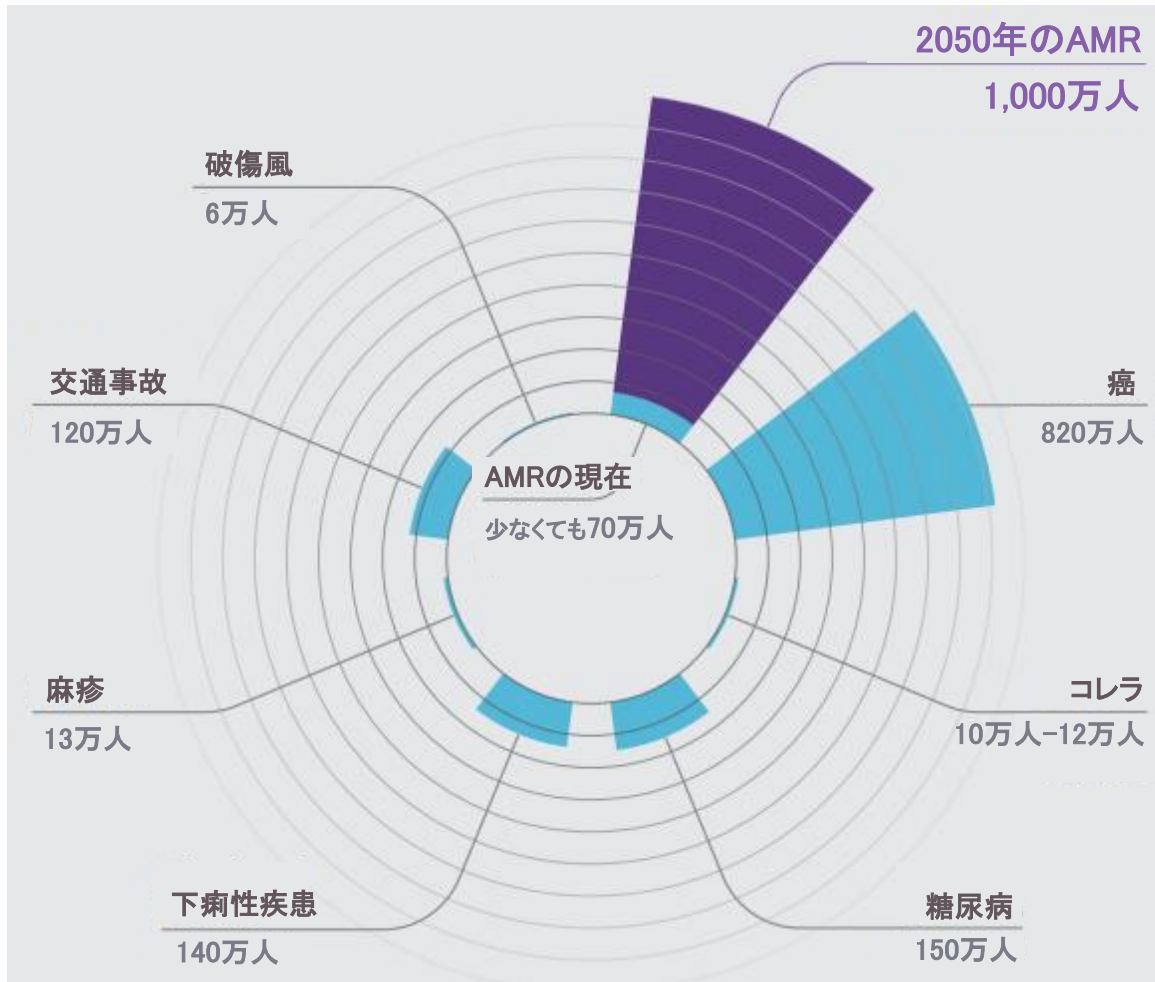
導入

•12月19日に開催された「アジアにおける感染症対策プロジェクト」の小規模会合において、日本の抗微生物薬耐性(AMR)対策に関する報告が行われました。主な内容は以下の通りです。

- 抗菌薬使用に関するデータが「ワンヘルス動向調査報告2018」に掲載された。
- 日本における抗菌薬の総使用量は、2013年と比較して7%減少し、経口広域スペクトル抗菌薬の使用量も10%減少した。
- 一方で、減少傾向にはあるものの、黄色ブドウ球菌および緑膿菌の耐性率は依然として目標には達していない。

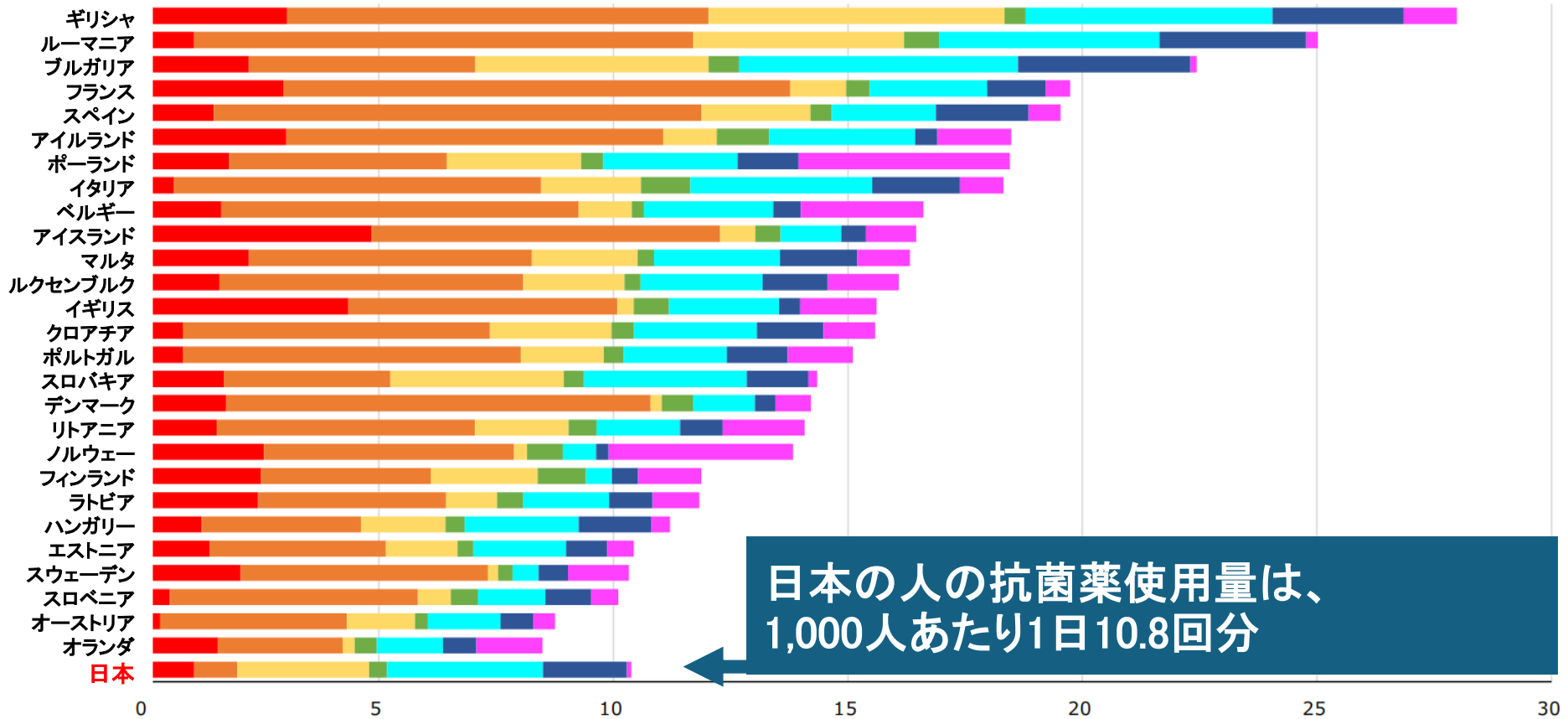
•本日は、**東京都**におけるAMRの動向および東京都の取り組みについて報告します。

AMRに起因する年間死亡者数の比較(主要死因との比較)



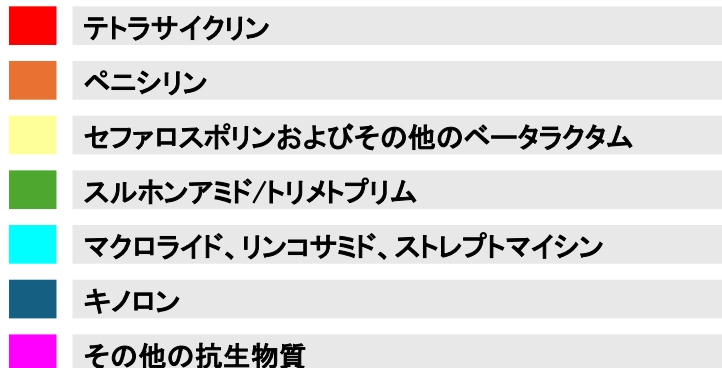
- 2013年時点で、**AMR(抗微生物薬耐性)**により世界で最低でも推定**70万人**が**死亡**した。
- 対策が講じられなければ、2050年には耐性菌による **死亡者数は1,000万人に達すると推定されており**、これは現在のがんによる死亡者数を超える数となる。
- 薬剤耐性菌による死亡者数は、欧州および米国では70万人程度にとどまると推定されているが、**大多数はアフリカおよびアジアで発生している**。

EU諸国および日本における人の抗菌薬使用量の比較(2020年)

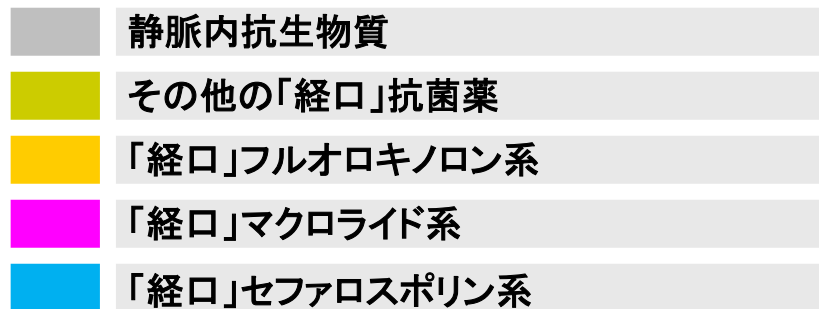
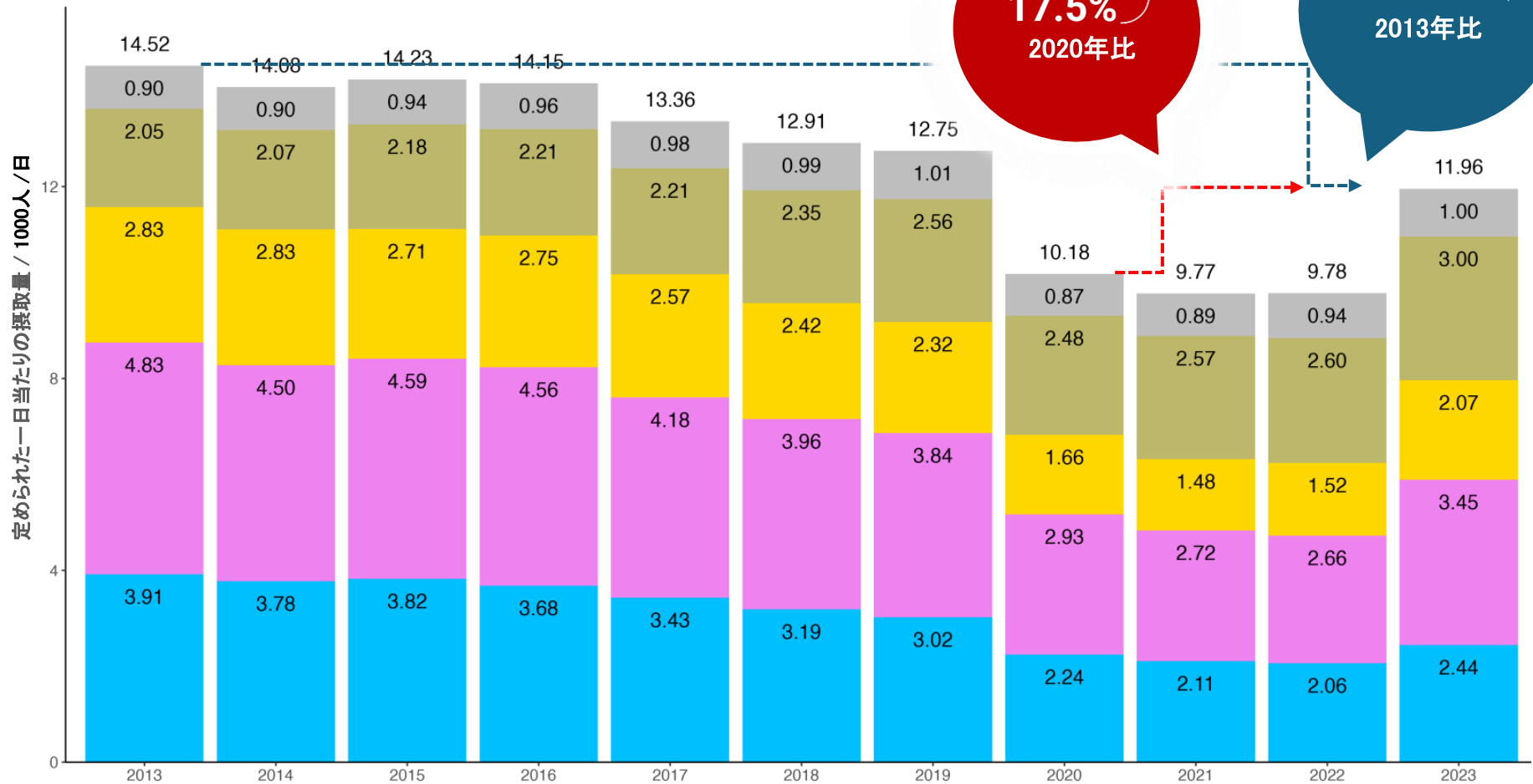


日本の人の抗菌薬使用量は、
1,000人あたり1日10.8回分

定められた一日当たりの摂取量 / 1000人 / 日



- 2020年の日本化学療法学会(JSAC)報告によると、2020年における**日本**の人の抗菌薬使用量は、1,000人あたり1日約**10.8回分**であり、欧州連合(EU)諸国の先進国と比較して**低い**水準であった。
- 一方で、抗菌薬の種類別使用状況を見ると、広範囲の細菌に有効な**経口セファロスポリン系、フルオロキノロン系、およびマクロライド系**の使用量は他国よりも**高く**、ペニシリン系の使用量は低い傾向にある。



2023年の抗菌薬使用量は、2020年と比較して
17.5%増加した。

出典：AMR臨床リファレンスセンター

AWaRe



WHO「AWaRe」システムによる抗菌薬適正使用管理

ACCESS GROUP

- 第一選択または第二選択の抗菌薬
- 最適な治療効果を提供しながら、耐性リスクを最小限に抑える

WATCH GROUP

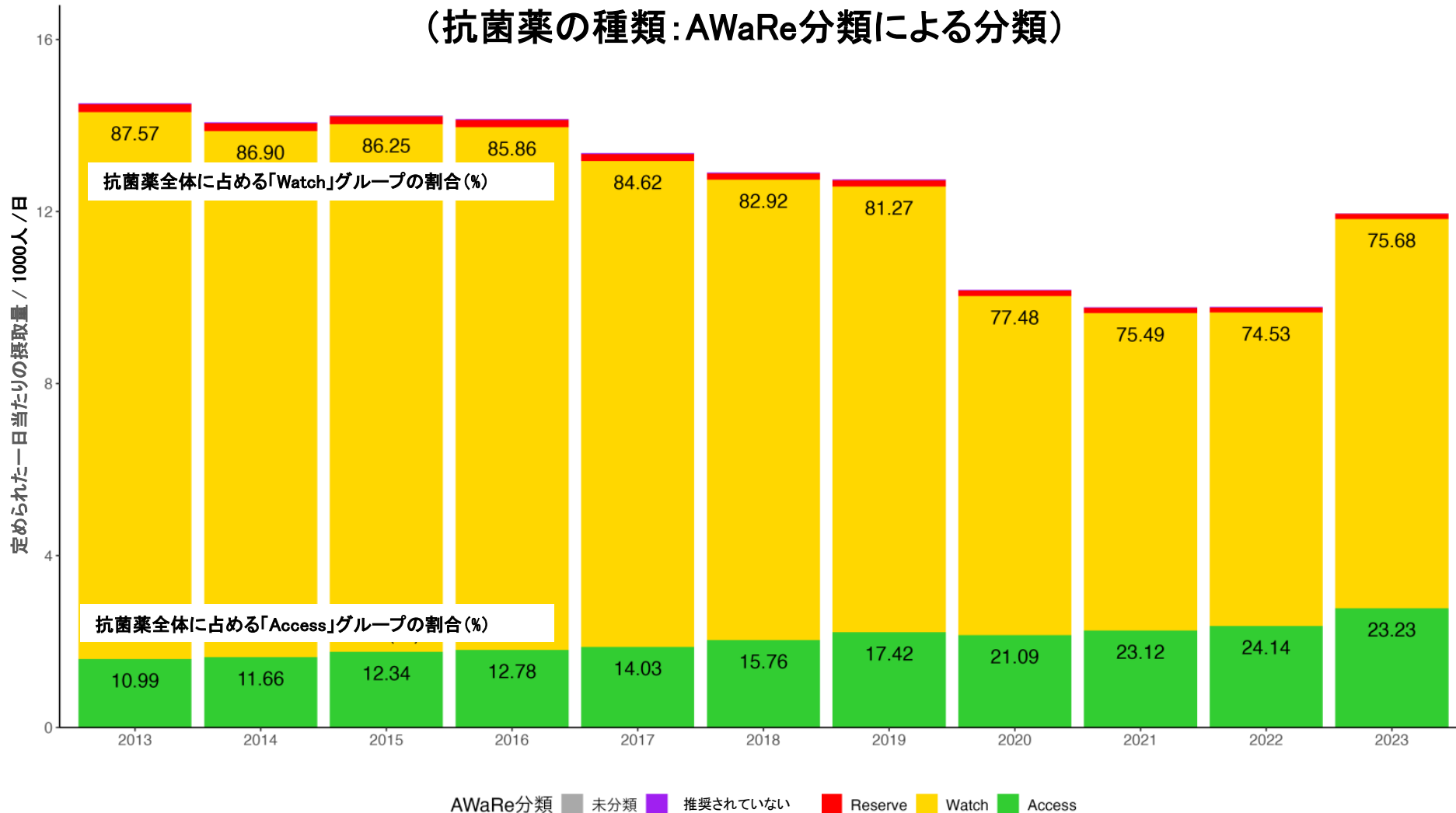
- 第一選択または第二選択の抗菌薬
- 特定の限られた感染症にのみ適応
- 耐性化の標的となりやすく、抗菌薬適正使用プログラムや監視の対象として優先される

RESERVE GROUP

- 「最後の砦」
- 特定の重篤な感染症（多剤耐性菌による生命を脅かす感染症など）にのみ使用
- 管理プログラムの継続的な有効性を確保するために、管理プログラムの対象として厳重に監視され、優先順位が付けられています。

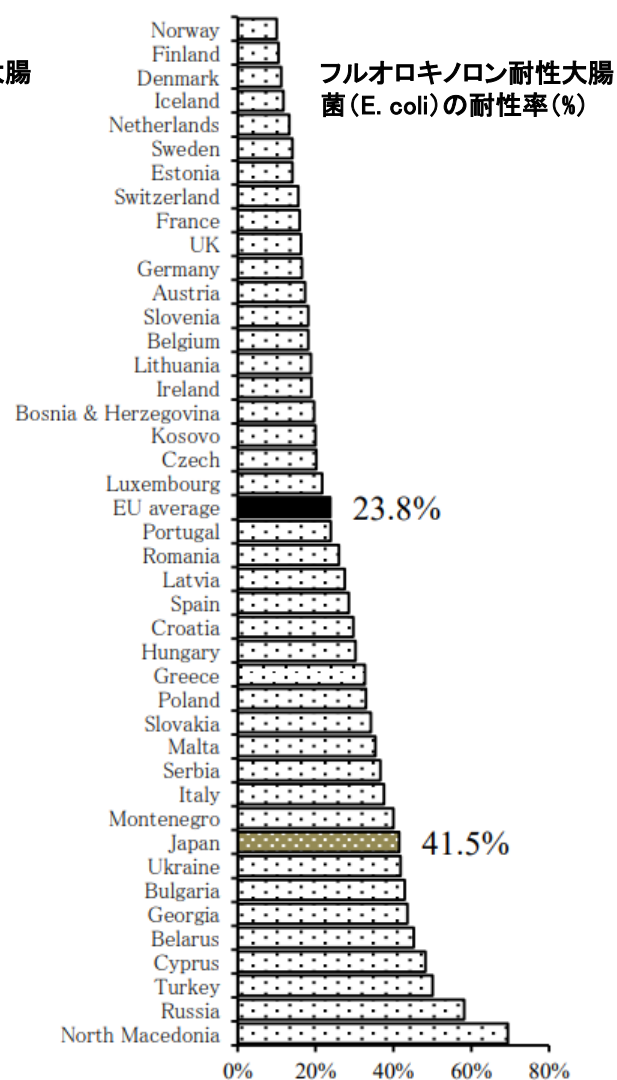
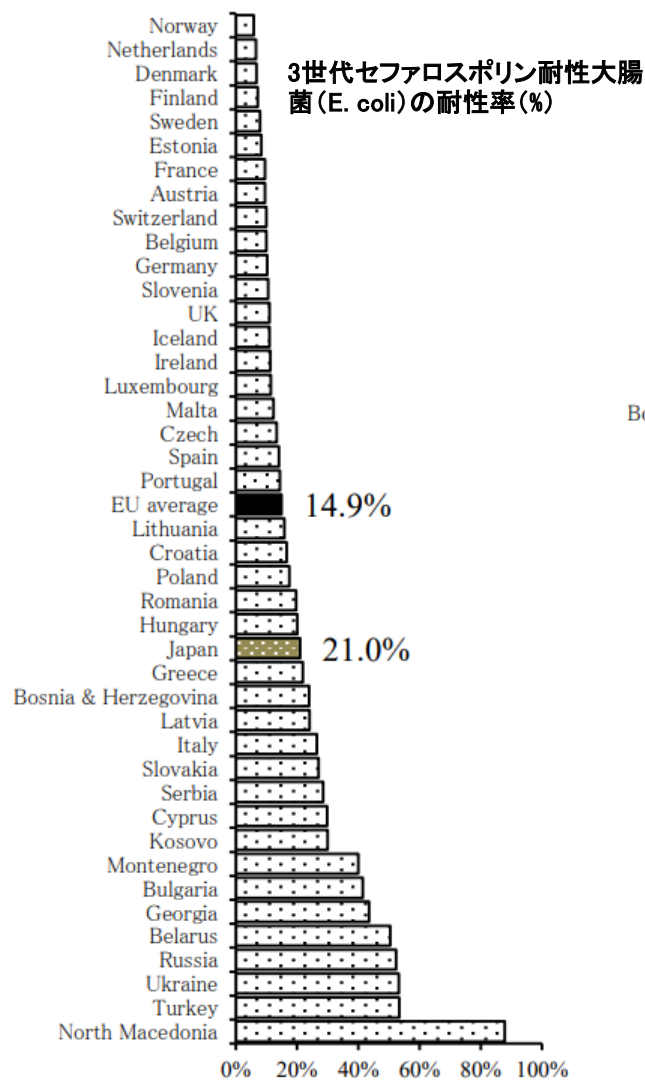
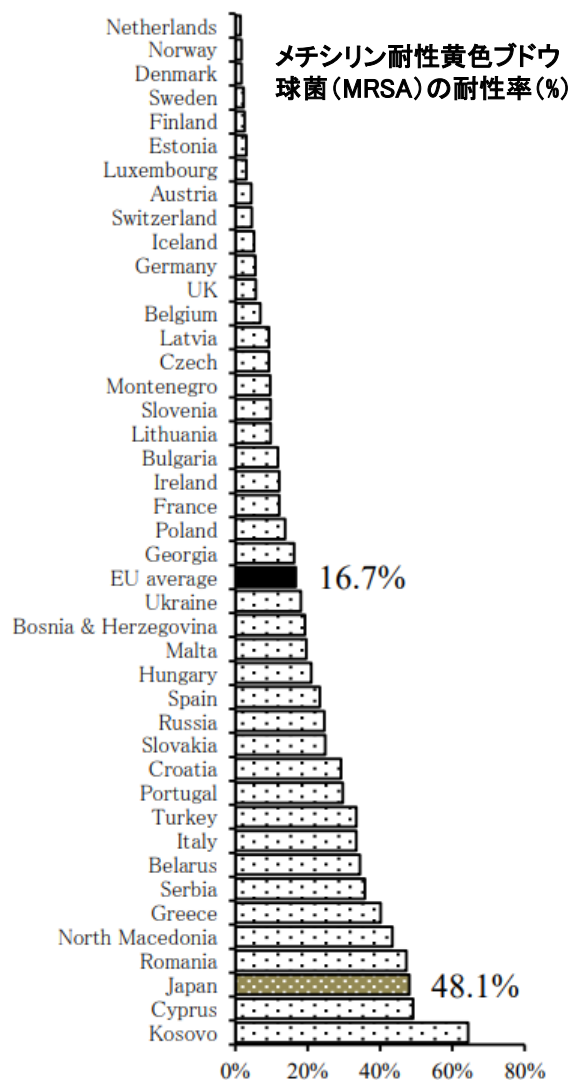
目標:「ACCESS」グループの抗菌薬使用割合60%

国内における抗菌薬販売量の推移(2013～2023年) (抗菌薬の種類:AWaRe分類による分類)



「Access」グループの割合は目標の60%に達していないものの、
「Watch」グループの割合は減少傾向にある。

ヒトにおける抗菌薬耐性傾向を示す主要微生物の抗菌薬耐性率の国際比較(2020年)



- ◆ 図は、日本においてメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)および第3世代セファロスポリン耐性大腸菌(E. coli)の抗菌薬耐性率が他国よりも高いことを示している。

感染症発生動向調査

薬剤耐性菌関連疾患のカテゴリー5全疾患からの抽出

〈東京都〉カテゴリー5感染症および薬剤耐性菌

	2015	‘16	‘17	‘18	‘19	‘20	‘21	‘22	‘23	‘24
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	236	190	212	233	237	171	210	208	228	209
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
バンコマイシン耐性腸球菌(Enterococcus)感染症	2	2	8	7	8	8	12	8	9	7
多剤耐性アシネトバクター感染症	13	1	6	4	2	0	1	2	3	1

- ・VRE(バンコマイシン耐性腸球菌)感染症の症例は2017年以降増加し、2023年には113件に達した。目標は2019年の **8件** を維持すること。
- ・CRE(カルバペネム耐性腸内細菌科細菌)については、2019年3月の厚生労働省の通知に基づき、届け出症例から分離された菌株を対象に カルバペネマーゼ遺伝子 のPCR検査が実施されている。

感染症発生動向調査 #2

カテゴリー5感染症 – 薬剤耐性菌関連疾患の抜粋データ

＜東京都＞カテゴリー5 定点把握対象疾患

		2015	‘16	‘17	‘18	‘19	‘20	‘21	‘22	‘23	‘24
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)感染症	報告数	877	867	881	804	894	823	814	731	693	730
	定点あたり報告数	35.08	34.68	35.24	32.16	35.76	32.92	32.56	29.24	27.72	29.20
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)感染症	報告数	158	138	105	102	96	22	42	40	71	58
	定点あたり報告数	6.32	5.52	4.20	4.08	3.84	0.88	1.68	1.60	2.84	2.32
多剤耐性緑膿菌感染症	報告数	28	22	3	9	8	7	5	8	8	8
	定点あたり報告数	1.12	0.88	0.12	0.36	0.32	0.28	0.20	0.32	0.32	0.32

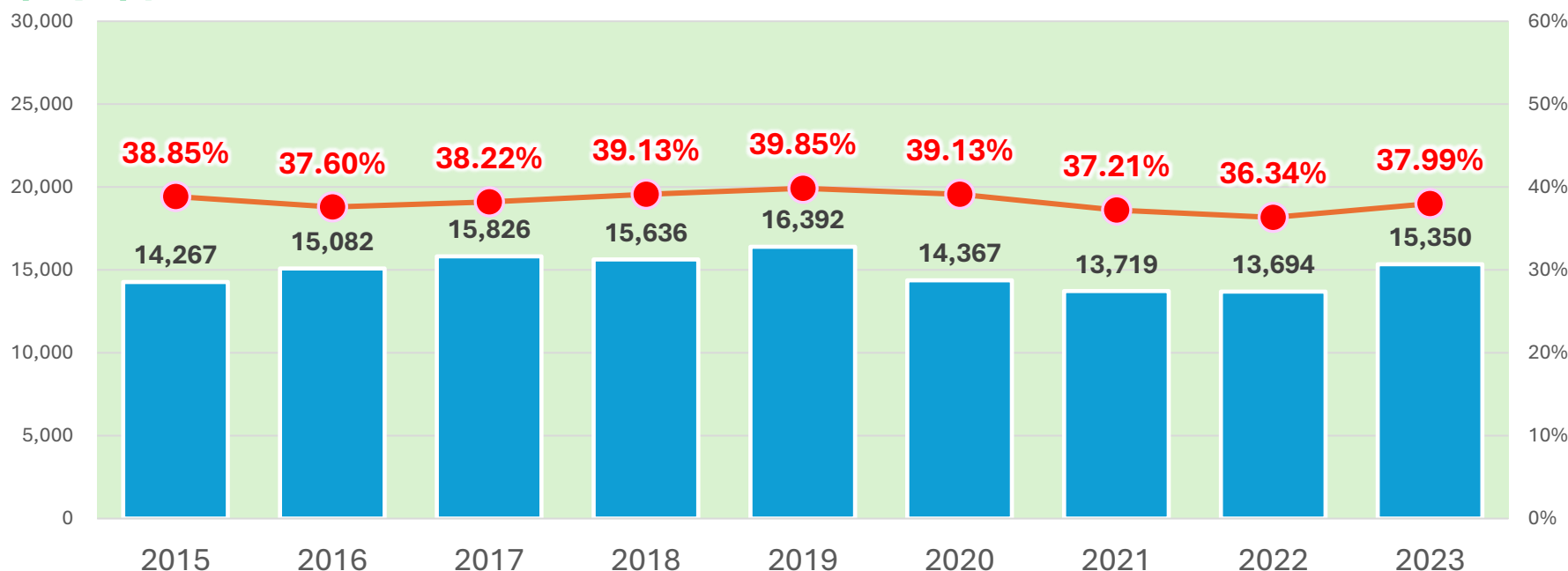
- ・メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)感染症の患者数は 減少傾向 にある。
- ・ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)感染症は、小児に対する 2013年 の肺炎球菌ワクチン定期接種および高齢者に対する 2014年 の定期接種により一時的に減少していたが、新型コロナウイルス感染症の流行以降 増加傾向 にある。

MRSA分離患者数および割合

抗菌薬耐性 (AMR) 対策アクションプラン (2023-2027)

＜2027年目標値＞ 黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率: **20%以下**

東京都



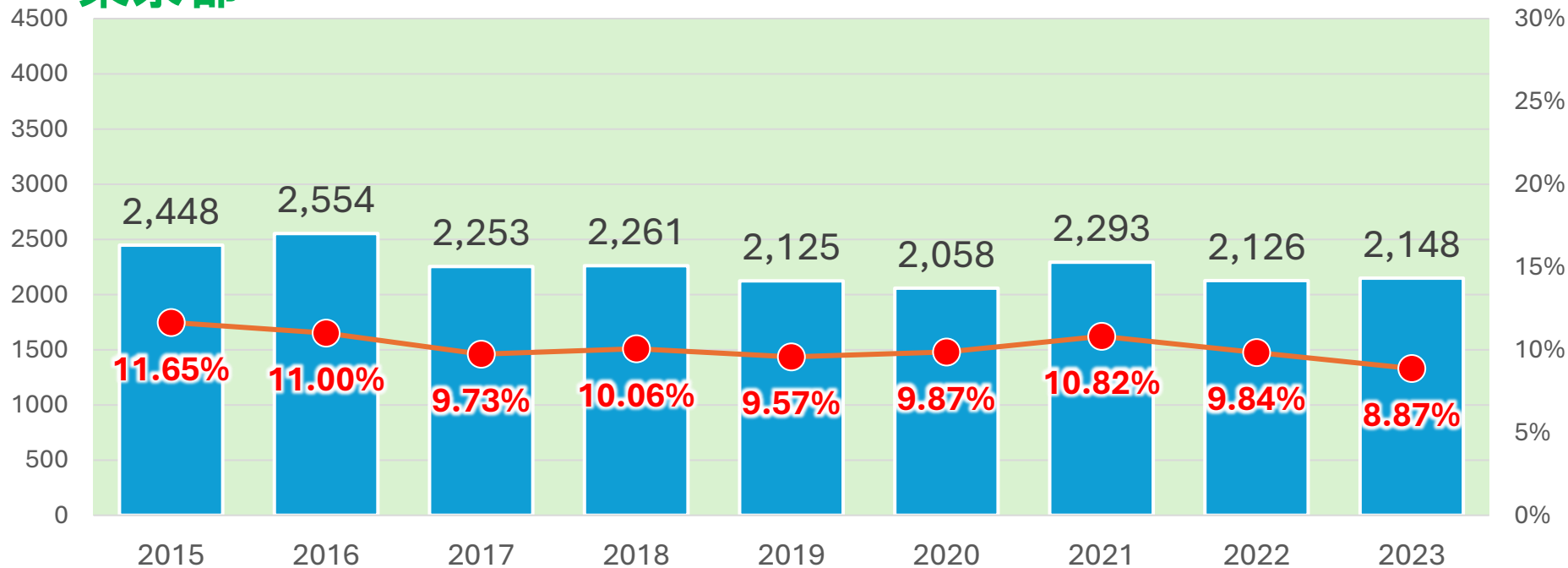
- the黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率(MRSA)は約40% であり、先進国(EU: 16.7%(2020年))と比較して 高い水準 である。
- 英国では2006年から5年間で対策が強化 され、その結果 年間5%の減少 を達成した。一方で、日本におけるMRSAの分離率の低下は 鈍化 している。

カルバペネム耐性緑膿菌

抗菌薬耐性(AMR)対策アクションプラン(2023-2027)

＜2027年目標値＞ 緑膿菌のカルバペネム耐性率: **3%以下**

東京都



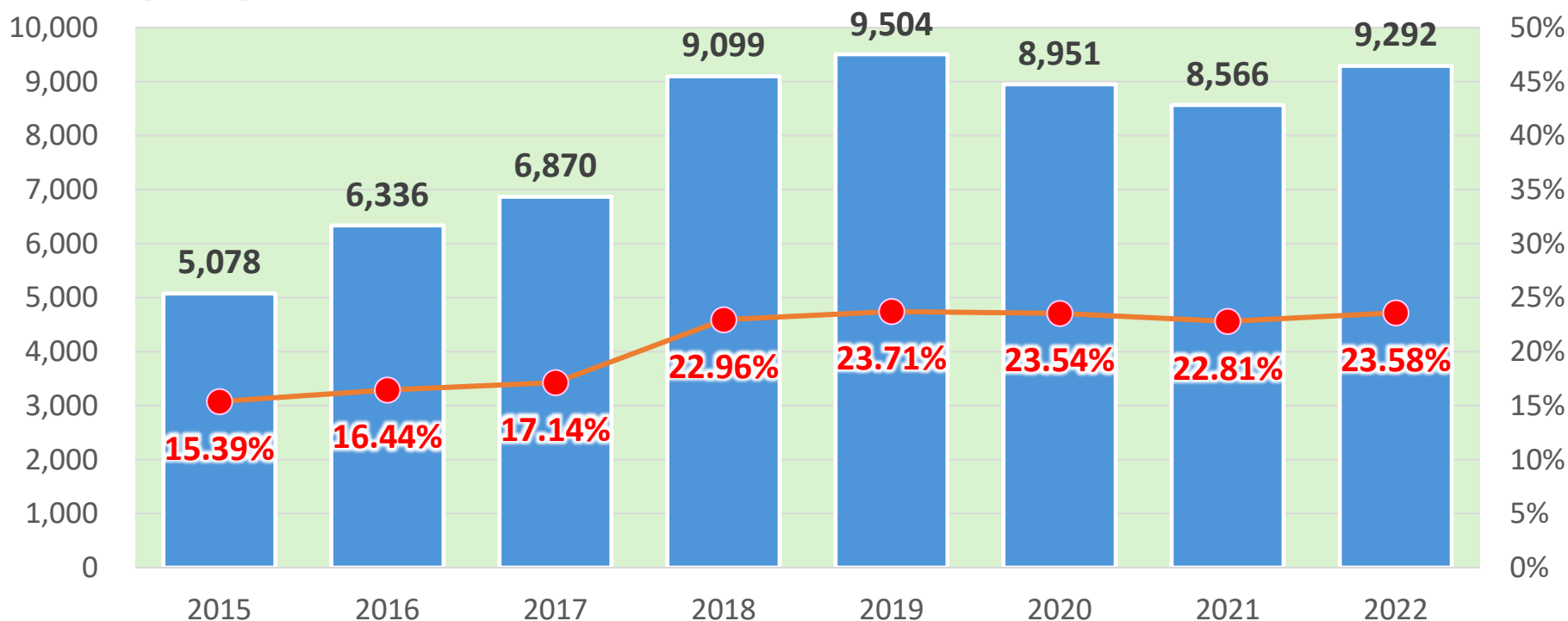
- ・ 緑膿菌のカルバペネム耐性率(8.87%)は、他国と比較して高くはない。
- ・ 2023年までに耐性率は10%未満に低下した。
- ・ 目標値(3%以下)を達成するためには、年間1~2%の減少ペースの加速が必要である。

大腸菌のフルオロキノロン耐性率

抗菌薬耐性（AMR）対策アクションプラン（2023-2027）

＜2027年目標値＞ 大腸菌のフルオロキノロン耐性率：**30%以下**（維持）

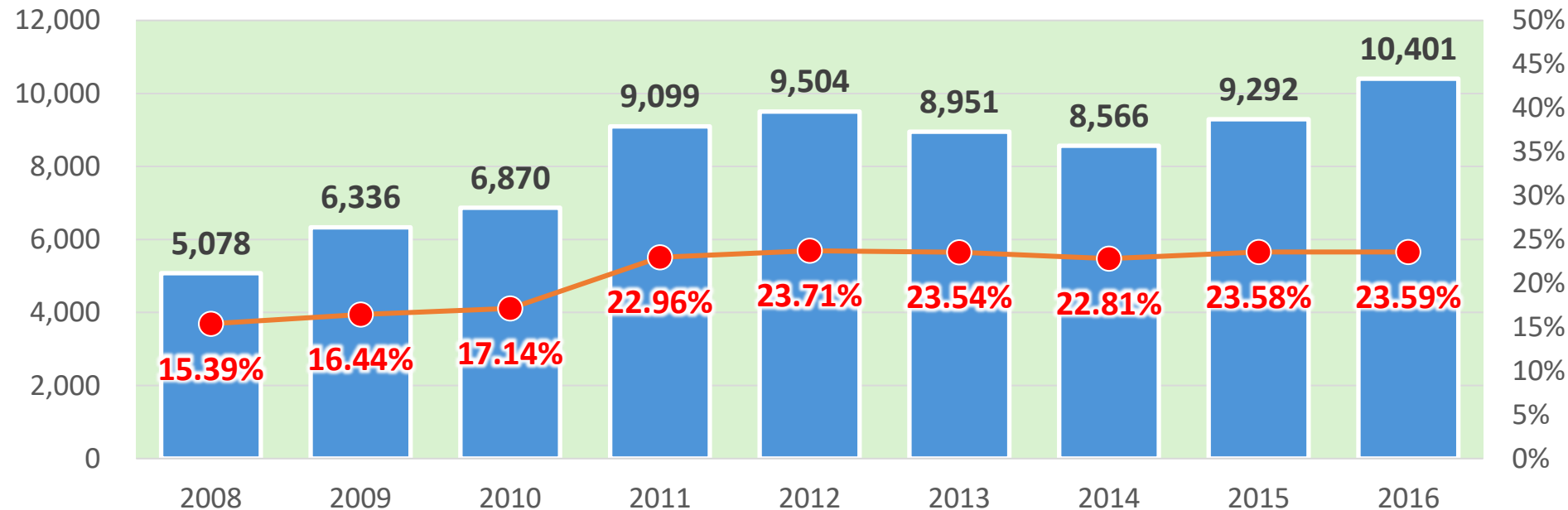
東京都



- ・大腸菌のフルオロキノロン耐性率は、キノロン系抗菌薬の使用と強く関連している。
- ・耐性率は、他国（EU：23.8%）と**比較して高い**。

大腸菌の第3世代セファロスポリン耐性率

東京都

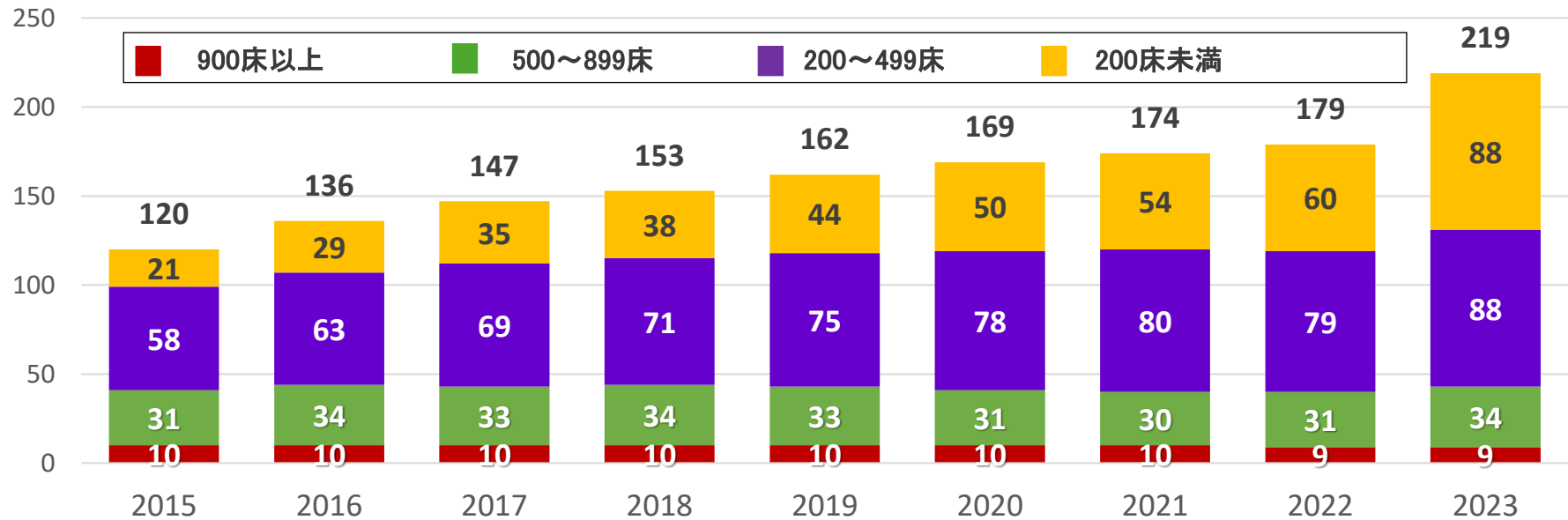


- ESBL(基質特異性拡張型 β -ラクタマーゼ)遺伝子を持つ細菌の増加が耐性率の上昇に反映されている。他国(EU: 14.9%(2020年))と比較して高い。
- 近年、家禽(鶏)、豚、牛の畜産農場での監視が強化され、増加の勢いは鈍化している。ST-131株(ESBL産生株)は、人間、動物、環境の間で伝染し、世界中に拡散している。
- 東京都は、国内産、輸入食品(鶏肉)および河川の大腸菌からST-131株を分析している。



JANIS

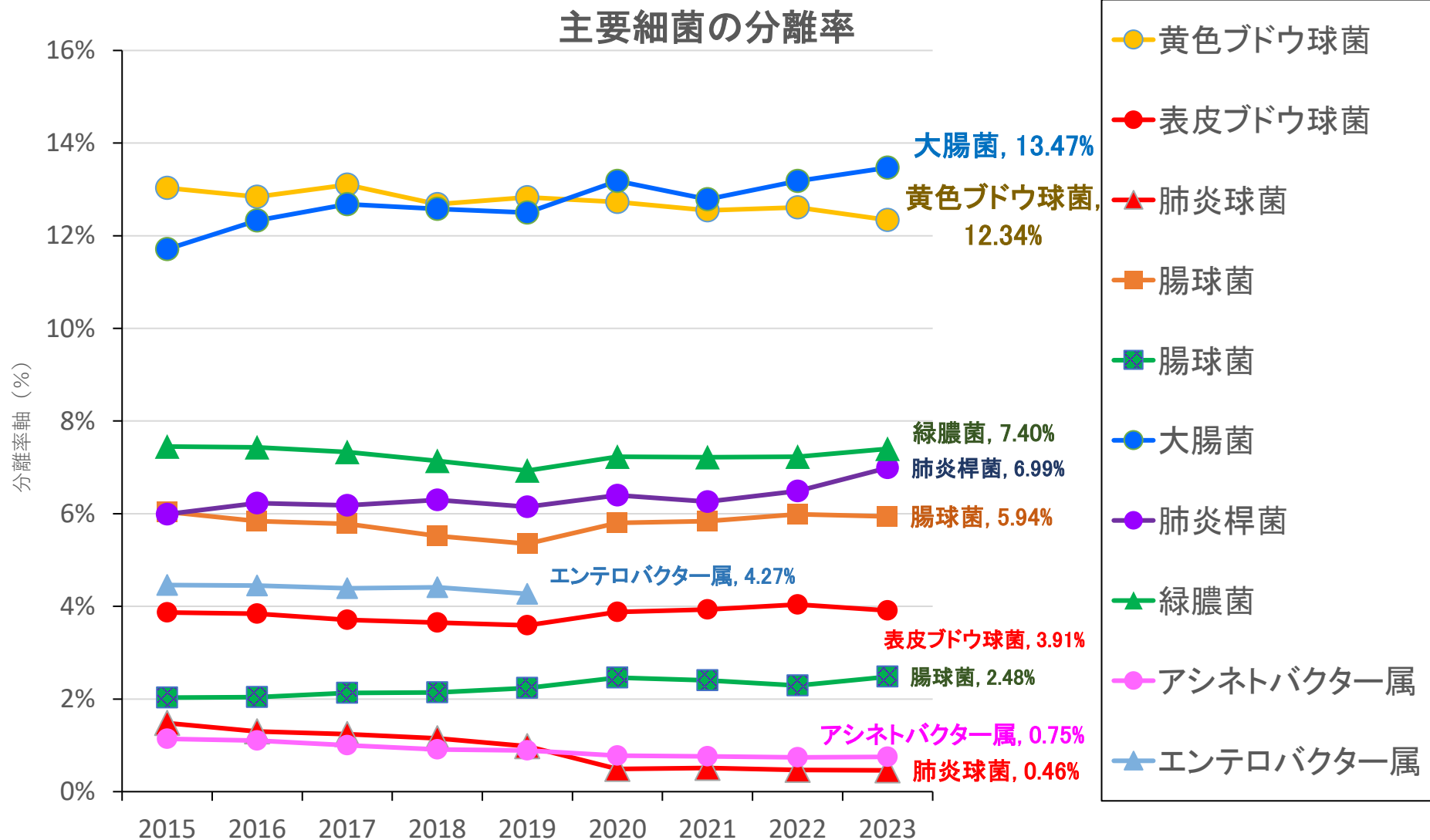
データ収集対象の医療機関数(東京都)



■ 2023年にJANISデータを提出した医療機関数
(東京では219施設)

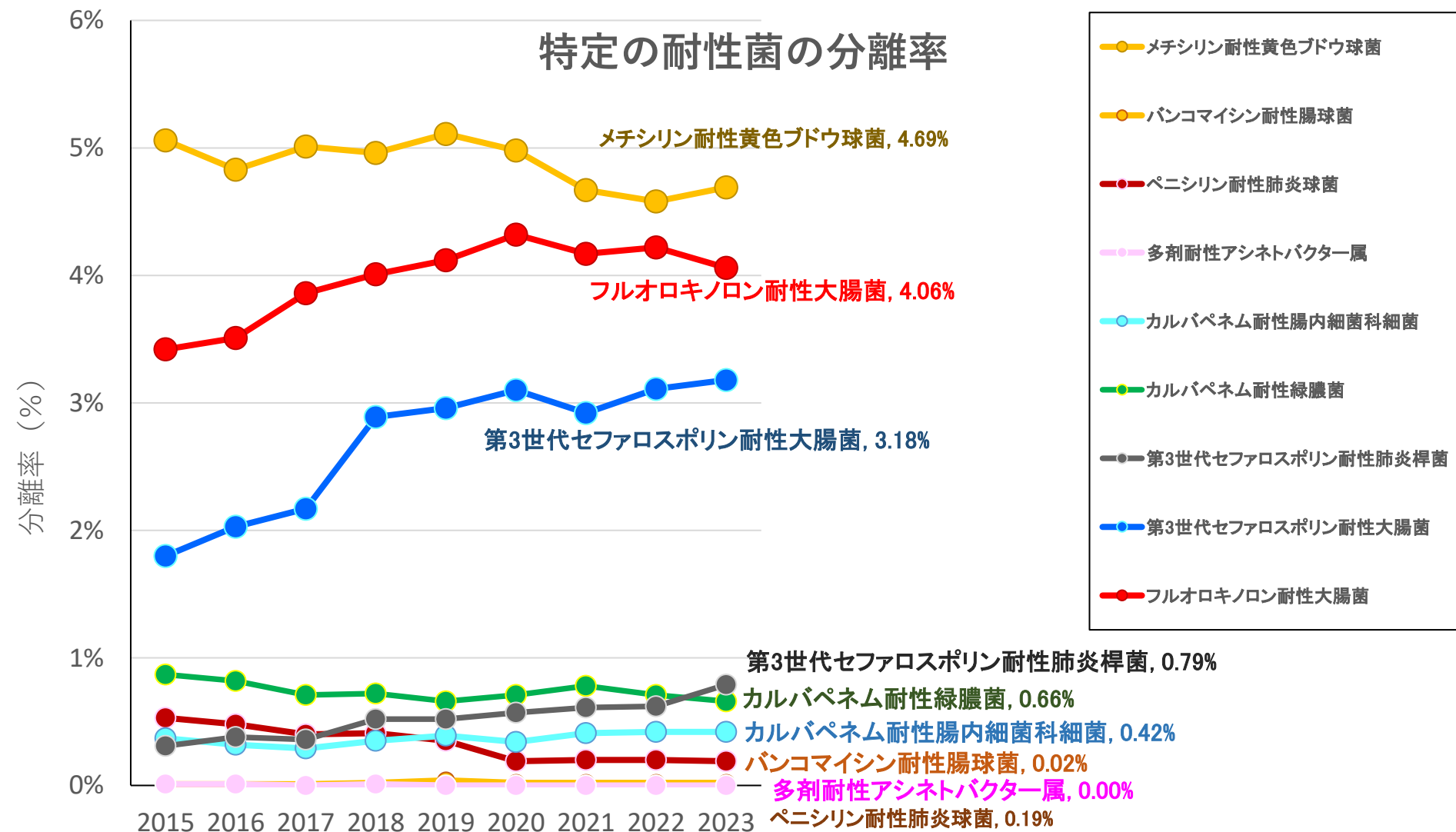
	東京の病院数	監視に参加している 病院数	%
900床以上	10	9	90.0%
500～899床	36	34	94.4%
200～499床	146	88	60.3%
200床未満	437	88	20.1%
合計	629	219	34.8%

主要細菌の分離率の年次推移(東京都)



2020年に大腸菌 (E. coli) が黄色ブドウ球菌 (S. aureus) を上回り、最も一般的に分離される病原体となった。

特定の耐性菌の分離率(東京都)



- ◆ MRSAの分離率の低下速度は鈍化している。
- ◆ フルオロキノロン耐性大腸菌(E. coli)の分離率は大幅に増加している。
- ◆ 2018年に第3世代セファロスポリン耐性大腸菌の分離率が増加したのは、基準の変更によるものである。

医療機関向けインセンティブ： 診療報酬「病院感染対策向上加算」－東京都

1ポイント = 10円

初診・再診時の追加報酬			施設数	
感染対策強化追加加算	加算 1	710ポイント	114	新型コロナ重点医療機関
追加強化指導加算 <オプション>		+30ポイント		
感染対策強化追加加算	加算 2	175ポイント	113	新型コロナ重点医療機関または協力医療機関
連携強化加算 <オプション>		+30ポイント		
監視強化加算 <オプション>		+5ポイント		
感染対策強化追加加算	加算 3	75ポイント	140	新型コロナ重点医療機関、協力医療機関、または医療検査機関
連携強化加算 <オプション>		+30ポイント		
監視強化加算 <オプション>		+5ポイント		
外来感染対策向上加算		6ポイント	3,536	新型コロナ関連の医療検査機関
連携強化加算 <オプション>		+3ポイント		
監視強化加算 <オプション>		+1ポイント		

加算1及び加算2は入院初日に算定し、加算3は入院初日及び入院日数が90日を超えるごとに1回算定します。
外来感染防止対策改善加算は1ヶ月に1回算定することができます。

病院感染対策リーダー研修

東京都主催のオンライン研修プログラム

東京都受託事業 令和6年度

東京都感染対策リーダー 養成研修のご案内

東京都看護協会では、東京都からの委託を受け、都内医療機関における感染対策のリーダー的役割を担うことができる人材育成を目的に「東京都感染対策リーダー養成研修」を計画いたしました。

本研修では、感染症ならびに感染対策に必要な知識・技術を修得した指導的役割を担う感染対策リーダーを養成して都内医療機関における感染対策の向上を目指します。令和4年度から3年間の計画で実施して参りました本研修事業は今回が最終年度となります。これまでに本研修を受講していないご施設からの積極的な申込みをお待ちしております。

ご施設の感染対策の強化、感染対策に関わる人材育成にぜひご利用ください。

修了者の声

自施設にとってこの研修はレベルが高いのではないかと不安に感じていたが、手術室やPPEの着脱等現場に活かせる内容が多かった。感染対策の課題が見いだせた半面、できていることも見え自信につながった。
(看護師)

演習では他の病院の現状や取り組みなどを聞くことができ大変参考になった。普段はPPEを着用する機会がないため、実際に着脱練習をして、手順や根拠など指導方法のポイントを理解できた。
(薬剤師)

臨床検査技師として感染対策を任せられ不安だったが、基礎から学ぶことができ、疑問の解決ができた。研修内容・学びを自施設の感染対策マニュアルの見直しに活用することができた。また、自信をもって指導に当たれるようになった。(臨床検査技師)

目的

施設内感染対策の取り組みに対して、リーダーシップを発揮できる人材の育成

- ・感染症、感染対策に関する基本的な知識・技術をアップデートできる
- ・自施設内の感染対策の取り組みを考えリーダーとして実践的な指導ができる

対象

都内医療機関に勤務する看護職・薬剤師・臨床検査技師

参加要件

- ① 感染対策リーダー、または今後リーダーを担う予定の者
- ② 病院長等からの推薦者

定員

200名 定員を超えた応募があった場合は、選考となります。
同一施設から複数応募いただいた場合には、調整させていただきます。

修了証

講義・演習の全時間数を出席・視聴、期日までに課題提出をされた方に修了証を発行します。

研修方法

オンライン研修 ライブ配信型 (Zoom予定)
演習 集合研修 会場 公益社団法人東京都看護協会
オンデマンド研修 eラーニングシステム使用

申込期間

令和6年7月1日(月) 9:00 ~ 7月31日(水) 17:00

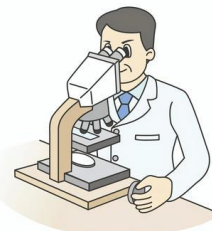
申込方法

東京都受託事業 「東京都感染対策リーダー養成研修」の
専用フォームからお申し込みください。

URL https://www17.webcas.net/form/pub/tna/kansen_1



- ・ **研修名:** 東京都感染対策リーダー養成研修
- ・ **対象者:** 病院に勤務する看護師、薬剤師、臨床検査技師
- ・ **講義形式:** オンライン研修、対面研修
- ・ **研修期間:** 2024年9月20日 ~ 12月31日
- ・ **クラス数:** 40クラス(合計30時間)



11月は日本におけるAMR(薬剤耐性)啓発月間

住民向けのAMR啓発イベント

啓発ポスター



2024
November

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
						1 2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30



一般部門
金賞

ただの風邪
抗菌薬の
出番なし

ぱたこ

ポスター展示



ラボツアー



※「川柳」とは、18世紀中頃の江戸時代に生まれた短い詩の形式です。

高校保健教科書におけるAMR(薬剤耐性)に関する解説資料



特設② 発展

新たな脅威～薬剤耐性菌～

健康の脅威: 薬剤耐性 (AMR)

① 抗菌薬の誕生

1928年、イギリス人の細菌学者フレミングは、**(1) 抗菌薬の発見** そのカビが産生する物質にブドウ球菌を殺す作用があることを発見したのです。フレミングは、この物質をペニシリンと名づけ、その後、研究が進み、ペニシリンを粉末状に分離し、人間の感染症に治療効果をもつ**抗菌薬**が誕生しました。ペニシリンの登場により、肺炎や敗血症、梅毒など、これまで治療できなかった多くの感染症の治療が可能になったのです。こうして、日本でも感染症による死亡者は減り続けています。

細菌学者 アレクサンダー・フレミング

② 薬剤耐性菌とは

では、感染症はすでに過去の脅威なのでしょうか。実は、**(2) 薬剤耐性菌とは？** 薬剤耐性菌は、ペニシリンなどの抗菌薬を投与しても、死なない細菌のことです。細菌もさまざまな手段を使って薬剤から逃げます。そのため、抗菌薬の使用が増えるにつれて、抗菌薬が効かない細菌も増えているのです。薬剤耐性をもった細菌が、人間や動物を介して世界中に広がると、かつて、痘そうやペストで多くの人々が死亡した時代に逆戻りすることになります。実際、2050年には、世界中で1,000万人が薬剤耐性菌で死亡し、がんによる死亡者数を超えるという予測もあるのです。WHOは2011年に“No action today, no cure tomorrow(今日動かなければ、明日の治療はない)”と宣言し、薬剤耐性菌を世界中で取り組むべき課題としました。

③ 私たちにできること

薬剤耐性菌を増やさないために、私たちにもできることがあります。

- ① 不必要な抗菌薬は飲まない**
細菌もウイルスも目に見えず、病気を引き起こしますが、その大きさやしくみは異なります。抗菌薬は、細菌に対して外界を殲滅する薬なので、ウイルスは、細菌ではなくウイルスが原因です。それにもかかわらず、かぜのときに病院で抗菌薬をもらおうとしたり、家に残っている抗菌薬を飲んだりしたことはないでしょうか。必要がないときの抗菌薬の使用は、薬剤耐性菌の発生の可能性を高めます。
- ② 抗菌薬は医師の指示どおりに服用する**
抗菌薬が処方された際、症状がよくなったからと、自分の判断で途中で服用をやめてしまったことはありませんか。症状がよくなった場合でも、体内に細菌が残っていることがあります。治療が終わらないうちに抗菌薬の服用をやめると、症状がぶり返したり、薬剤耐性菌が発生しやすくなったりします。用法・用量も含めて、医師や薬剤師の指示どおりに服用することが大切です。

(3) AMRを防ぐためにできること

薬剤耐性菌は **資料1** のような流れで生まれます。抗菌薬を使用すると必ず薬剤耐性菌が生まれるわけではありませんが、抗菌薬を使う機会が多いほど、発生の可能性は高まります。

資料1 薬剤耐性菌が発生するしくみ

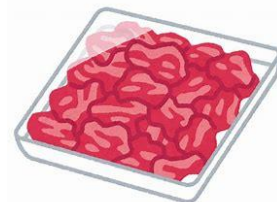


東京都健康安全研究センター



AMR(薬剤耐性)対策に貢献する研究

1. ヒトおよびペットにおける薬剤耐性菌の現状把握
およびゲノム解析
2. 食品および環境由来の薬剤耐性菌の分離状況と
疫学的解析に関する研究
3. 新しい検査方法の開発および家畜食品中の
高極性抗菌薬残留実態の調査
4. 農産食品中の抗菌薬分析法の開発および
残留状況の把握
6. 環境水中の農業用殺菌剤の現状と浄水処理後の
挙動等の解明



結論

薬剤耐性(AMR)対策を推進するために、私たちは関係者と連携し、以下の5つの分野において集中的に取り組んできました。

- ① 国民の意識向上および教育
- ② サーベイランスおよびモニタリング
- ③ 感染予防および管理
- ④ 抗菌薬適正使用
(アンチマイクロビアル・スチュワードシップ)
- ⑤ 研究