

動物分野のAMR対策とワンヘルスの 取組について

令和7年度動物由来感染症対策技術研修会



農林水産省動物医薬品検査所
検査第二部長 関谷 辰朗

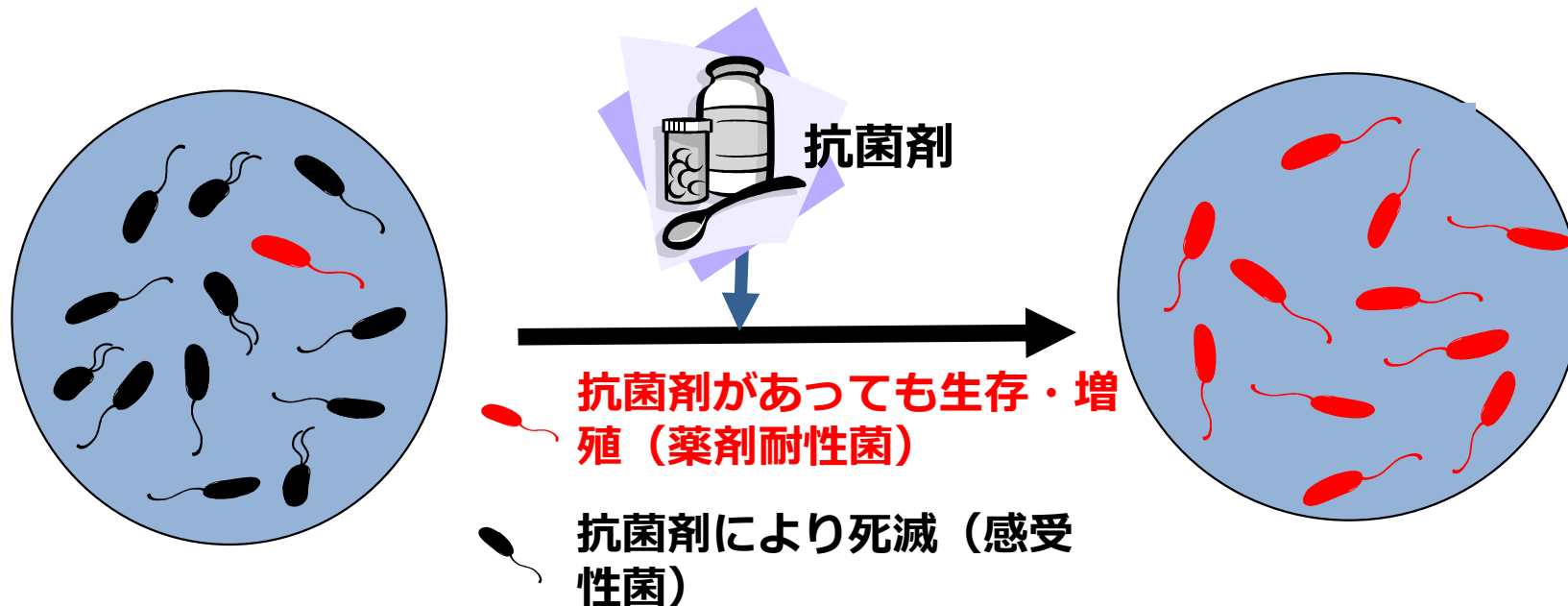
本日の話題

- はじめに
- 薬剤耐性（AMR）対策アクションプランについて
- 薬剤耐性モニタリング（JVARM）
- ワンヘルス・アプローチに基づく取組
 - 薬剤耐性菌のリスクアナリシス
 - ワンヘルス動向調査、共同研究
- 動物用抗菌剤の慎重使用、普及啓発、国際協力
- まとめ

薬剤耐性菌とは?

薬剤耐性菌とは?

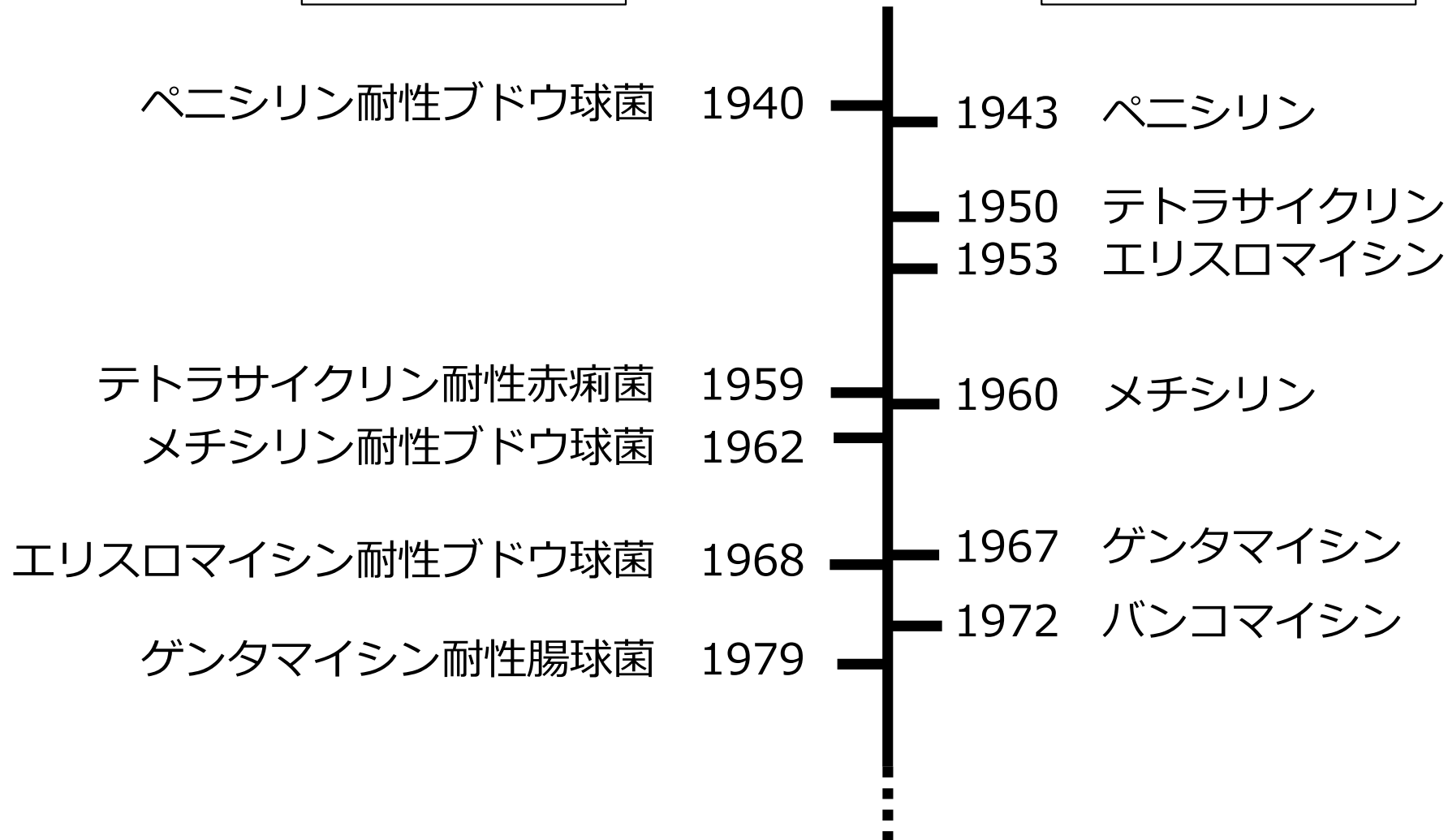
薬剤耐性菌とは、「抗菌剤が効かない細菌」です。薬剤耐性菌は、抗菌剤の使いすぎなど誤った使い方により増加し、人や動物の治療が困難になります。



抗生物質の開発と耐性菌の歴史

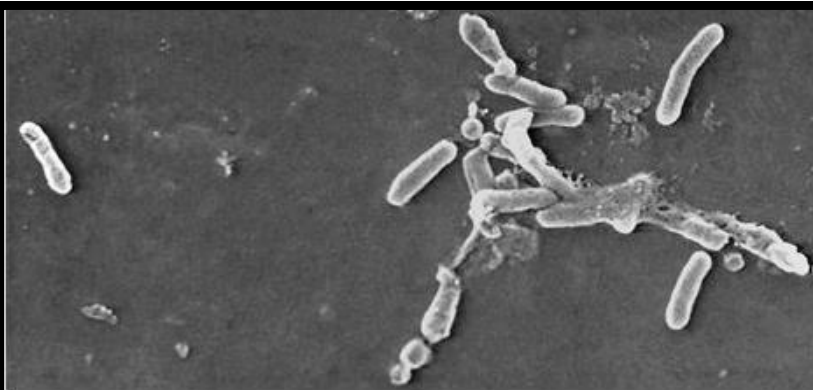
耐性菌の出現

抗生物質の発売



薬剤耐性菌による死亡者数は

2019年の1年で世界で120万人



抗菌薬に耐性を示す傾向の強い緑膿菌 | Janice Haney Carr/CD

抗生物質が効かない感染症、1年で120万人超が死亡＝国際研究チーム

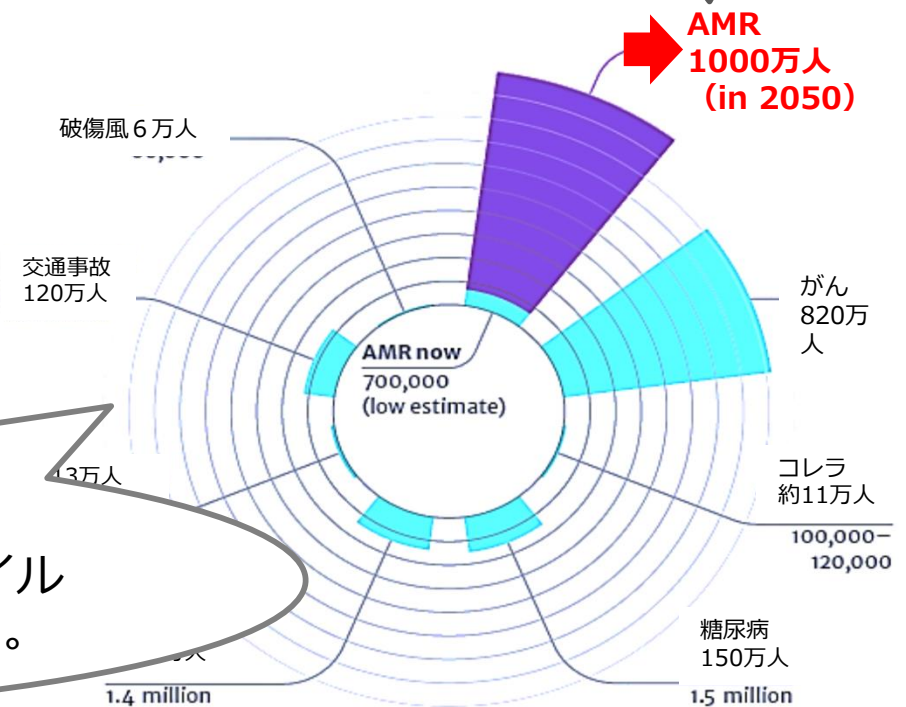
2020年1月20日



◆1年で127万人が死亡

そのようななか、ランセット誌に1月19日に発表された研究は、薬剤耐性問題が予想よりも速く進んでいることを明らかにした。同研究によれば、スーパーバクテリアによる死者数は、2019年には127万人を数えたが、これは、マラリアによる死者の2倍以上で、HIV感染による犠牲者数をも大きく上回る数値だ。しかも、直接原因ではないがスーパーバクテリアに関連する問題で亡くなったケースも加えると、死者数は495万人に達した。（トップ・サンデー誌、1/20）

この予想を超えるペースだとも…！



ちなみに…

2020年、最初の大混乱の年の新型コロナウイルスによる死者数は1年間で約155万人でした。

日本の薬剤耐性菌による死亡数の推計

報道関係各位

Press Release

2019年12月5日

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター病院
AMR臨床リファレンスセンター（厚生労働省委託事業）



日本での薬剤耐性(AMR)による深刻な被害を調査

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

Journal of Infection and Chemotherapy (電子版) にて公開
<https://doi.org/10.1016/j.jiac.2019.10.017>

国立国際医療研究センター病院 AMR臨床リファレンスセンター(厚生労働省委託事業)では、薬剤耐性(AMR)対策に関するさまざまな研究を行っています。当センターが国立感染症研究所 薬剤耐性研究センターとともに行った研究について、研究成果を発表しました。

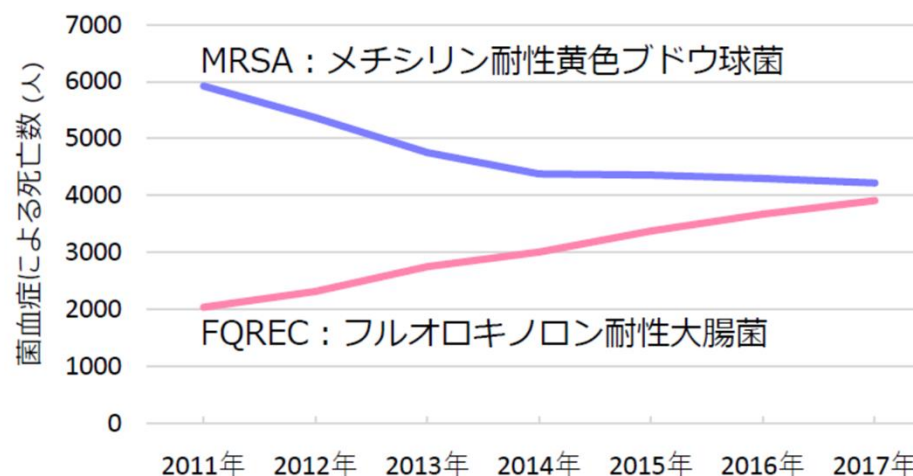
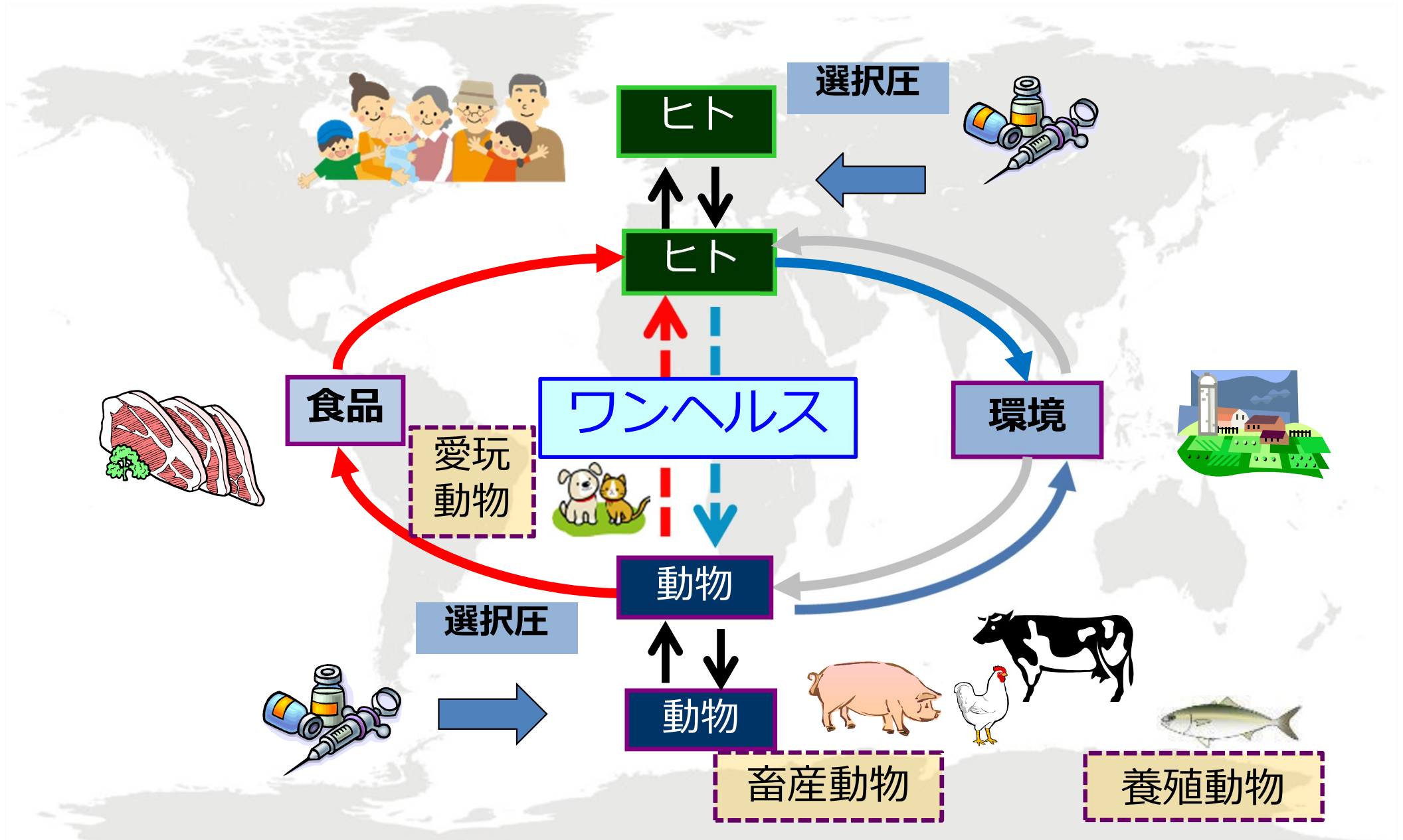


図1. MRSAおよびFQRECによる菌血症死亡数(推定)の推移

https://amr.jihs.go.jp/pdf/20191205_press.pdf

ワンヘルス・アプローチ



動物分野のAMR対策の目的

動物に抗菌剤を使用することにより増加した耐性菌が、

- ・ 人に伝播して人の健康に悪影響を及ぼすこと（公衆衛生上の懸念）を防止
- ・ 動物の感染症の抗菌剤による治療を難しくすること（獣医療上の懸念）を防止



抗菌剤がこれからも感染症の治療に効果的に使用できるよう、特に人医療上・獣医療上重要な抗菌剤の薬剤耐性率を低く抑えることが重要

動物分野の薬剤耐性対策の歴史

- 1950年代～：使用に当たっての**獣医師の指示の義務**付け
- 1970年代～：対象動物、使用量、使用時期等の基準を設定
- 医療上重要な抗菌剤の承認が必要な場合、以下の措置を実施。
 - ①人用としての再審査期間（原則8年）が経過するまで承認しない
 - ②他の抗菌剤が無効の場合にのみ使用
- **1999年～：薬剤耐性菌の全国的なモニタリング調査を実施(JVARM)**
- **2003年～：動物用医薬品や飼料添加物の使用により選択される耐性菌がヒトの健康に与える影響について、食品安全委員会がリスク評価を実施。**
- 2013年：抗菌剤の慎重使用ガイドラインの策定
- 2016年：**薬剤耐性対策アクションプラン**の策定
- 2023年：**薬剤耐性対策アクションプラン第2期**の策定

本日の話題

- はじめに
- **薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン**
- 薬剤耐性モニタリング（JVARM）
- ワンヘルス・アプローチに基づく取組
 - 薬剤耐性菌のリスクアナリシス
 - ワンヘルス動向調査、共同研究
- 動物用抗菌剤の慎重使用、普及啓発、国際協力
- まとめ

薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン （2016-2020）（第1期）

背景

- 2015年5月、世界保健機関（WHO）総会で、薬剤耐性に係るグローバル・アクションプランを採択。WHOは、加盟国に2年以内のナショナル・アクションプランの策定を要請。
- 我が国では2016年、関係省庁・関係機関等が、**ワンヘルス・アプローチの視野に立ち**協働して集中的に取り組むべき対策を取りまとめた薬剤耐性（AMR）対策アクションプランを関係閣僚会議で決定。

構成

- 次の6つの分野の目標ごとに、戦略や具体的な取組等を盛り込む。
 - ①普及啓発・教育 ②動向調査・監視 ③感染予防・管理
 - ④適正使用 ⑤研究開発・創薬 ⑥国際協力
- 動物分野では、アクションプランの成果指標として家畜における薬剤耐性率の低減を設定。
 - 家畜での使用が多い**テトラサイクリン**に対する薬剤耐性率を2014年の45%から**33%以下に低減**
 - **人の医療上重要な第3世代セファロスポリンとフルオロキノロン**に対する薬剤耐性率を、**G7各国と同水準にする**

第1期アクションプラン（2016-2020）の成果指標と結果

健康家畜由来大腸菌	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020年（目標値）
テトラサイクリン 耐性率（%）	40.8	39.8	47.6	40.8	43.6	44.3	45.0	33%以下
第3世代セファロスポリン 耐性率（%）	1.9	0.7	2.4	2.1	1.1	2.1	1.4	G7各国の数値と同水準
フルオロキノロン 耐性率（%）*	7.0	3.9	7.1	5.6	6.6	6.8	6.9	G7各国の数値と同水準

*BPを1 μ g/mLとした場合の耐性率（2019年にCLSIのBPが4 μ g/mLから1 μ g/mLに変更されたため）

家畜で多く使用されている抗菌剤 ⇒

横ばい → 目標達成していない

人医療上重要な抗菌剤 ⇒

G7各国と同水準で維持 → 目標達成

第2期AMR対策アクションプラン（2023-2027）概要（農林水産分野抜粋）

概要

- AMRに起因する感染症による疾病負荷のない世界の実現を目指し、AMRの発生をできる限り抑えるとともに、薬剤耐性微生物による感染症のまん延を防止するための対策をまとめたもの。
- 6分野（①普及啓発・教育、②動向調査・監視、③感染予防・管理、④抗微生物剤の適正使用、⑤研究開発・創薬、⑥国際協力）の目標に沿って、具体的な取組を記載するとともに、計画全体を通しての成果指標（数値目標）を設定。

主な新規・強化取組事項例

目標1．普及啓発・教育

- ・ 情報提供基盤（ウェブサイト）の運営、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）やメディアを通じた情報発信
- ・ AMRに関する意識・態度・行動に関する定期調査の実施
- ・ 家畜防疫員、臨床獣医師を対象とした講習会・研修会の実施、充実

目標2．動向調査・監視

- ・ 畜産分野に加え、水産分野及び愛玩動物分野の薬剤耐性動向調査の充実
- ・ 収集した菌株について全ゲノム解析を実施し、遺伝子情報を引き続き蓄積
- ・ 畜産分野の動物用抗菌剤の農場ごとの使用量を把握するための体制確立

引き続き動物医薬品検査所は、
動物分野の薬剤耐性に関する
基幹検査機関として位置付け
動向調査・監視を着実に実施

目標3．感染予防・管理

- ・ 家畜用、養殖水産動物用及び愛玩動物用のワクチンや免疫賦活剤等の開発・実用化の推進
- ・ 養殖管理における優良事例を都道府県に対して共有するとともに、養殖水産動物用の動物用抗菌剤を使用する際の魚類防疫員等による養殖衛生管理・水産医薬品の適正指導体制の強化

目標4．抗微生物剤の適正使用

- ・ 食品安全委員会によるリスク評価結果を踏まえた、リスク管理措置策定指針に基づくリスク管理措置の策定及び適確な実施（承認・指定の取消し、一時使用禁止、使用できる家畜の範囲や期間の縮小、動向調査の強化等）
- ・ 獣医師・生産者等に対する一層の遵守・指導の徹底及び獣医師、生産者、愛玩動物の飼い主等向け普及・啓発ツール（パンフレット、リーフレット等）の内容の充実

目標5．研究開発・創薬

- ・ 適切な動物用抗菌性物質の使用を確保するため、迅速かつ的確な診断手法の開発のための調査研究の実施

目標6．国際協力

- ・ 国際連合食糧農業機関（FAO）及び国際獣疫事務局（WOAH）のAMRに対する取組への支援



第2期AMR対策アクションプランの成果指標（2023-2027）

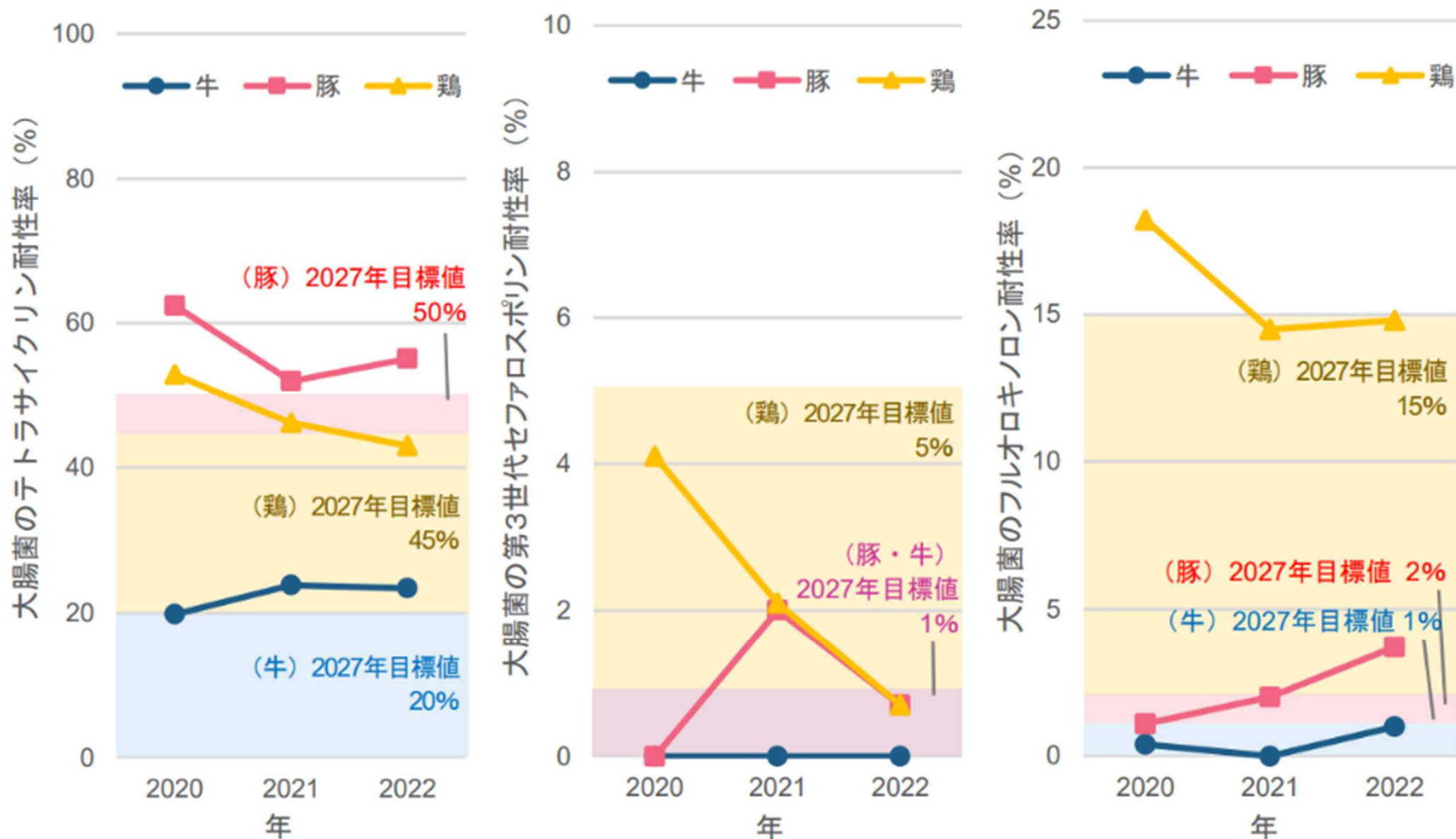
■耐性率

- ・畜種別に対策が異なる
→課題対応への成果を見るために畜種別に目標値を設定

健康家畜由来大腸菌	2020年の結果			2027年目標値		
	牛	豚	鶏	牛	豚	鶏
テトラサイクリン耐性率 (%)	19.8	62.4	52.9	≤20.0	≤50.0	≤45
第3世代セファロスポリン 耐性率(%)	0.0	0.0	4.1	≤1.0	≤1.0	≤5.0
フルオロキノロン耐性率 (%)	0.4	2.2	18.2	≤1.0	≤2.0	≤15.0

第2期アクションプランの成果指標 耐性率について

薬剤耐性(AMR)アクションプラン(2023-2027)では、成果指標として健康な家畜由来大腸菌の畜種別の耐性率が設定された。



第2期AMR対策アクションプランの成果指標（2023-2027）

■動物用抗菌剤の使用量

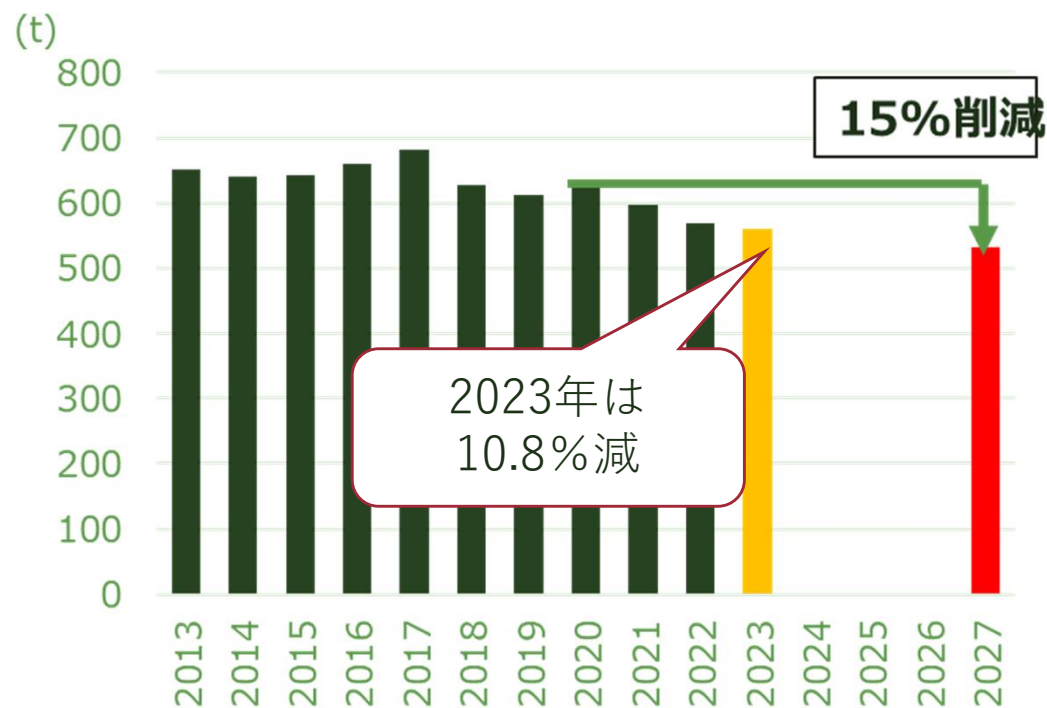
第1期アクションプランでは使用量（販売量）を成果指標としなかった。

→第2期アクションプランにおいて成果指標に使用量（販売量）を新たに設定。

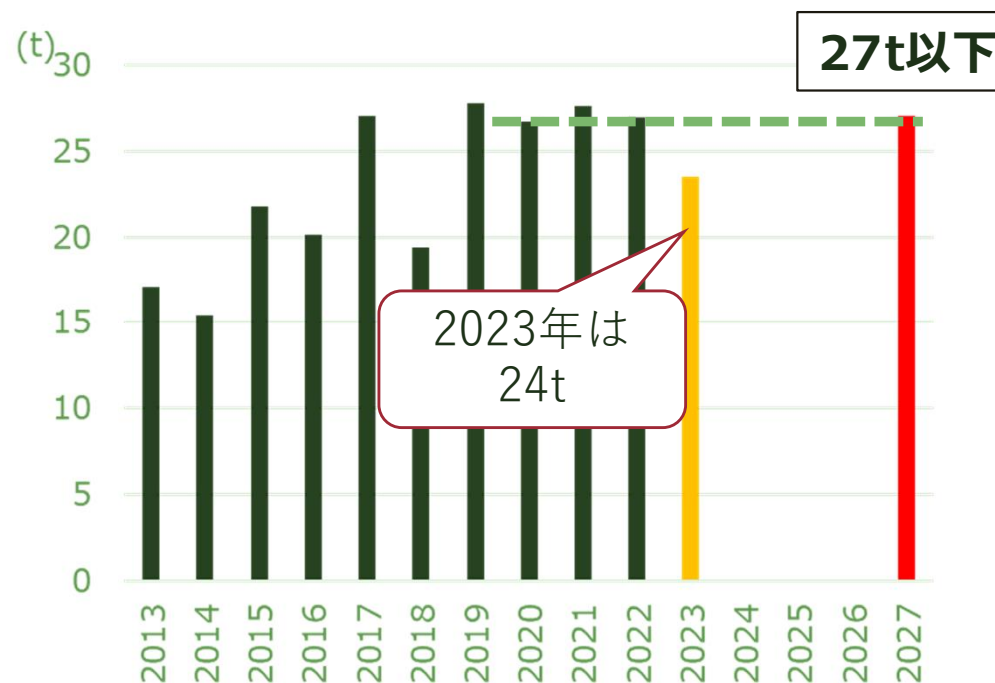
指標	2020年	2027年(目標値：対2020年)
畜産分野の動物用抗菌剤の全使用量	626.8t	15%減
畜産分野の第二次選択薬の全使用量	26.7t	27t以下に抑える

第2期AMR対策アクションプランの成果指標 (2023-2027)

畜産分野における抗菌剤販売量の推移



畜産分野における第二次選択薬* 販売量の推移



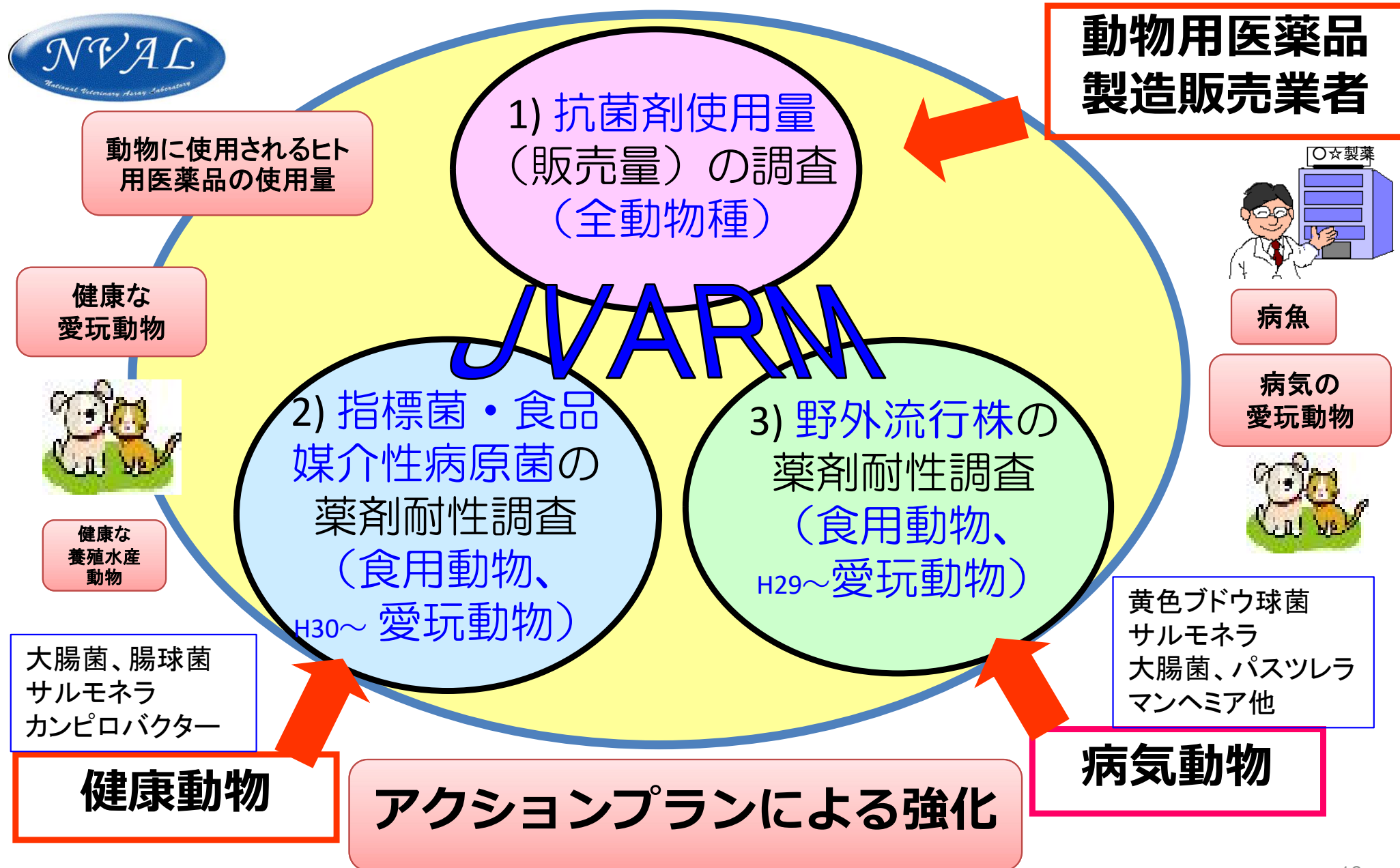
*第二次選択薬：フルオロキノロン、第3世代セファロスポリン、15員環マクロライド、コリスチン

本日の話題

- はじめに
- 薬剤耐性（AMR）対策アクションプランについて
- **薬剤耐性モニタリング（JVARM）**
- ワンヘルス・アプローチに基づく取組
 - 薬剤耐性菌のリスクアナリシス
 - ワンヘルス動向調査、共同研究
- 動物用抗菌剤の慎重使用、普及啓発、国際協力
- まとめ

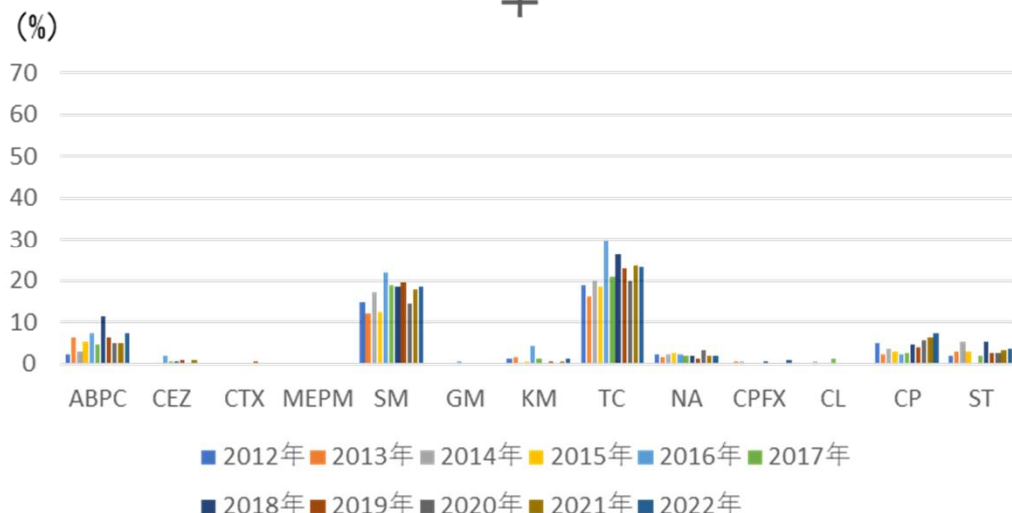
動物由来細菌の薬剤耐性モニタリング：JVARM

(Japanese Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring: 1999～)



健康家畜由来株（大腸菌）の薬剤耐性菌モニタリング成績（耐性率；％）

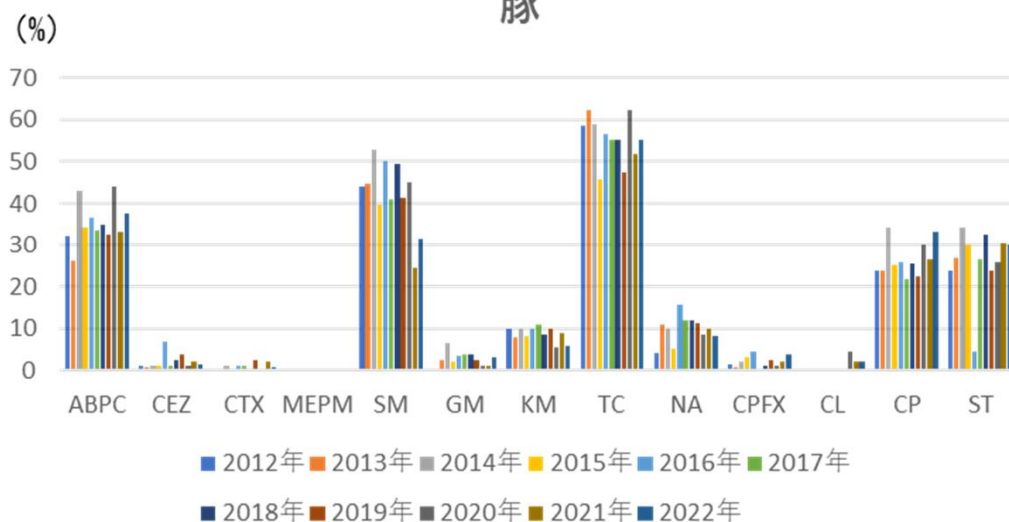
牛



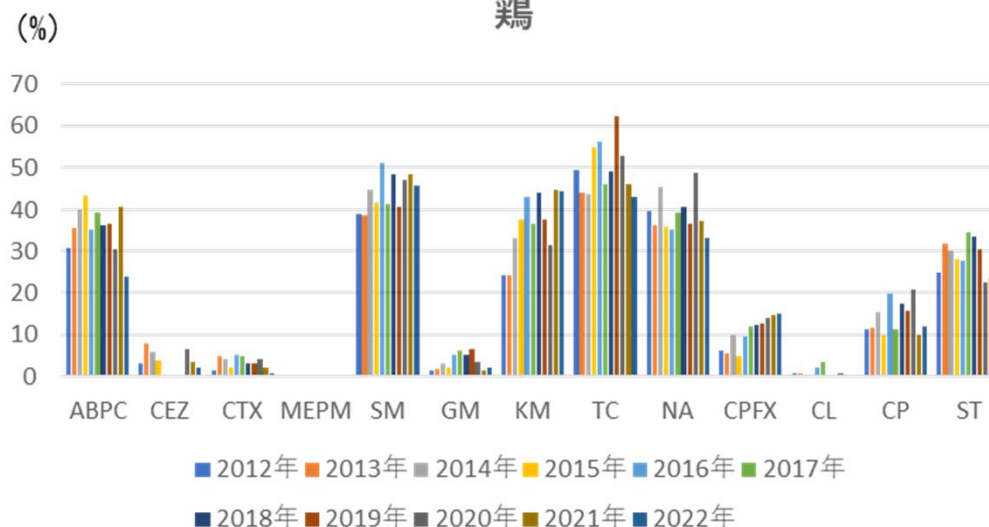
2018年より、ヒトの医療にとって極めて重要な抗菌薬であるカルバペネム系のMEPM*の感受性を測定。2018年以降MEPMの耐性率は0%。

*MEPMは動物用医薬品の承認はなし。

豚

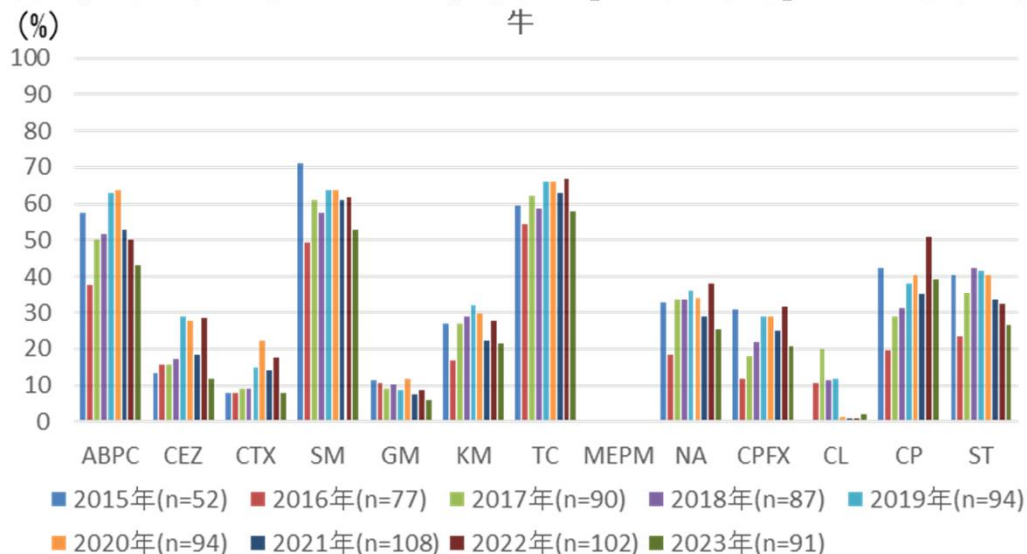


鶏



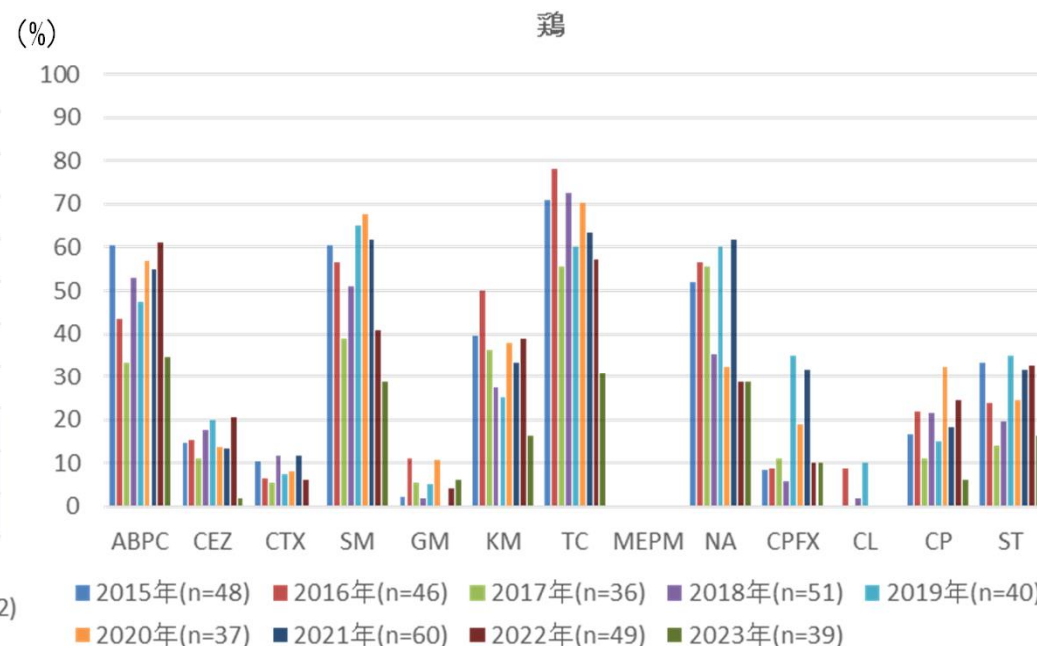
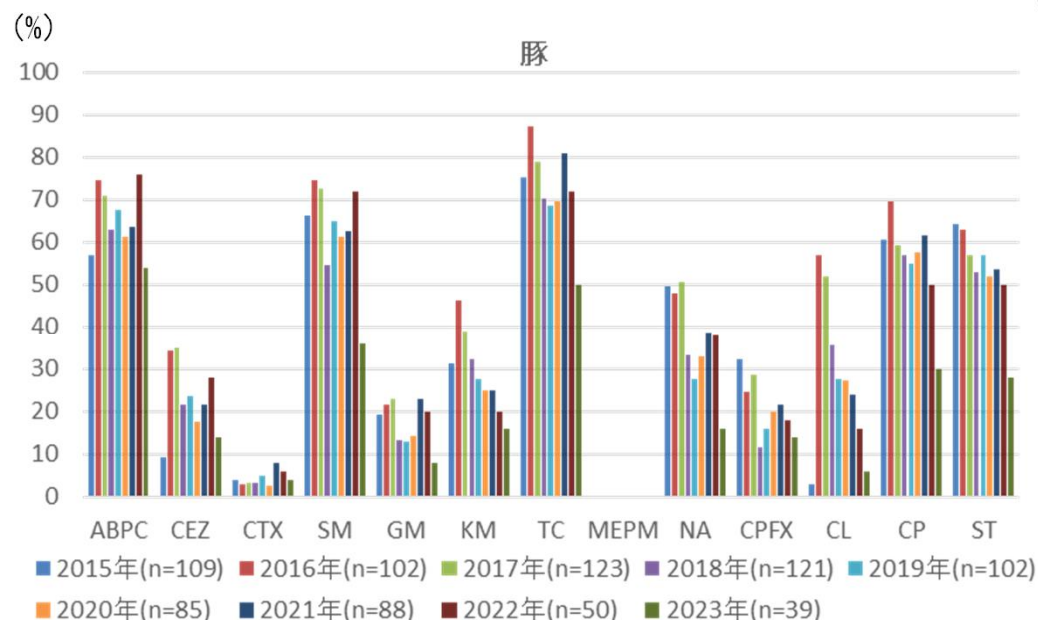
ABPC；アンピシリン、CEZ；セファゾリン、CTX；セフトキシム、MEPM；メロペネム、SM；ストレプトマイシン、GM；ゲンタマイシン、KM；カナマイシン、TC；テトラサイクリン、CP；クロラムフェニコール、CL；コリスチン、NA；ナリジクス酸、CPFX；シプロフロキサシン、ST；スルファメトキサゾール・トリメトプリム(合剤)

病性鑑定家畜由来株（大腸菌）の薬剤耐性菌モニタリング成績（耐性率；％）



いずれの家畜もABPC及びTCにおいて耐性率30%以上。SMも高い傾向。
2023年においてCL、CTX、CPFX耐性率は、牛で2.0~20.6%、豚で4.0~14.0%、鶏で0~10.2%
いずれの家畜でもMEPM*の耐性率は0%。

*MEPMは動物用医薬品の承認はなし。

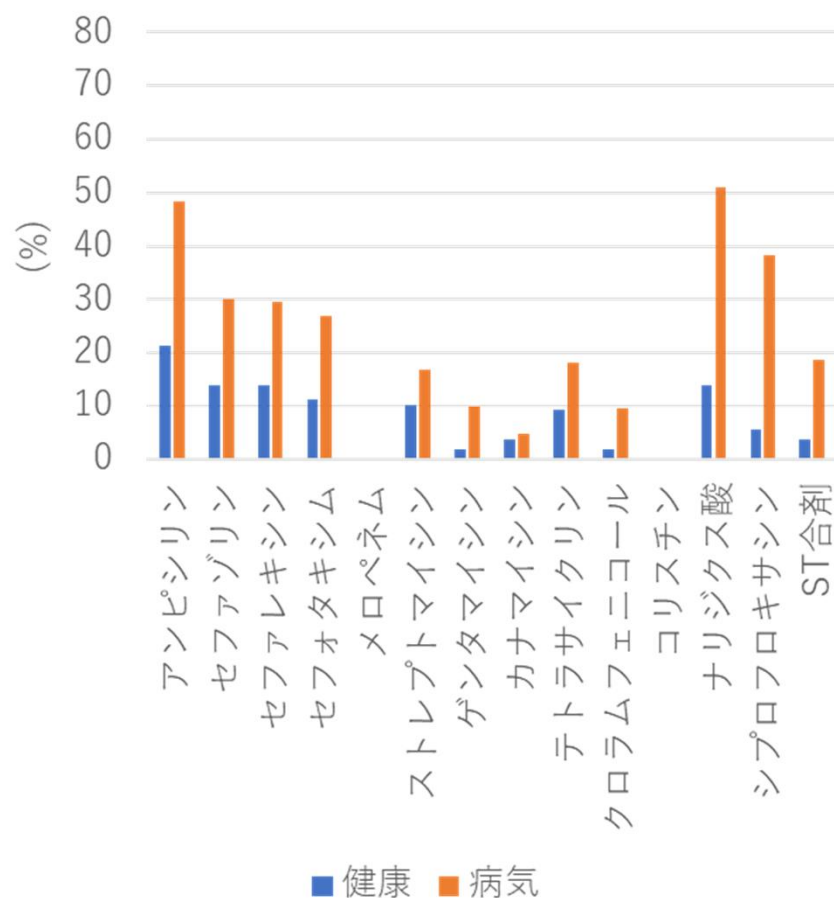


ABPC；アンピシリン、CEZ；セファゾリン、CTX；セフトキシム、SM；ストレプトマイシン、GM；ゲンタマイシン、KM；カナマイシン、TC；テトラサイクリン、MEPM；メロペネム、NA；ナリジクス酸、CPFX；シプロフロキサシン、CL；コリスチン、CP；クロラムフェニコール、ST；スルファメトキサゾール・トリメトプリム(合剤)

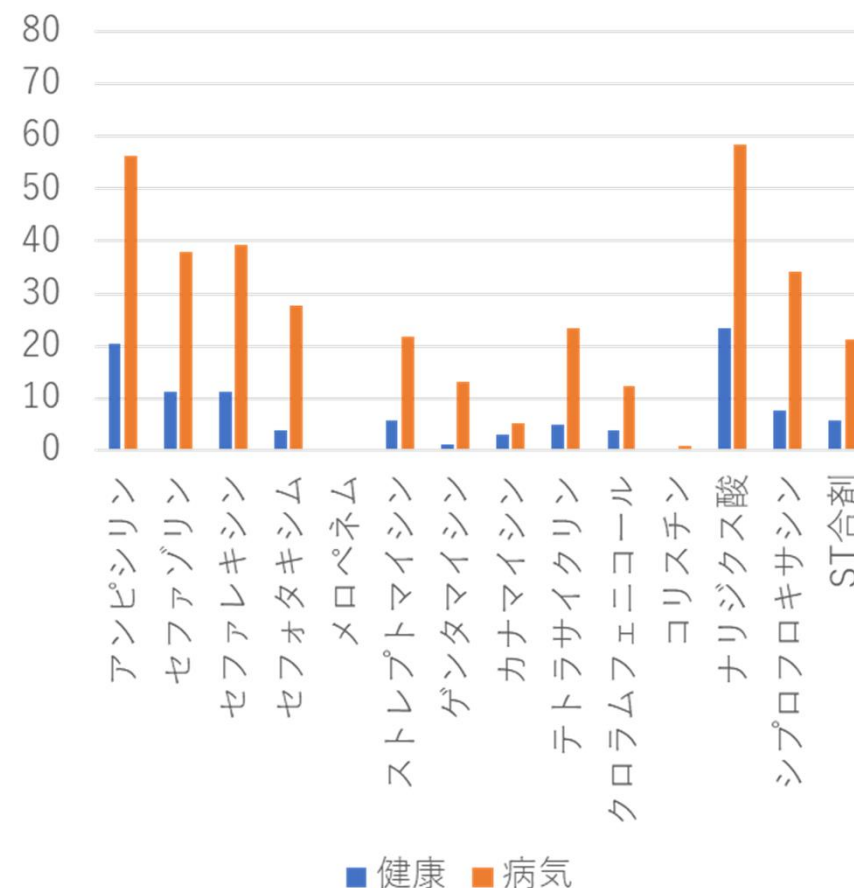
犬猫由来大腸菌の耐性率 病気と健康の比較（2023）

世界的にみても数少ない犬猫由来（特に健康な犬猫由来を実施している国はまれ）
指標細菌の薬剤耐性に関する全国的な調査（2017年（健康犬猫は2018年）に開始）

犬



猫



抗菌剤の販売量（AMU）モニタリング体制

動物用医薬品（抗菌剤）
の製造販売業者

報告
(取扱い数量の届出)

↓

報告様式

↑

動物医薬品検査所

↓ 販売量の取りまとめ

各種抗生物質・合成抗菌剤・駆虫剤・
抗原虫剤の販売高と販売量
(動物用医薬品、医薬部外品及び医療機器販売高年報；別冊)

届出(報告)内容

- ・ 製造販売量
- ・ 抗菌剤の名称・製剤中の有効成分含有量
- ・ 投与経路
- ・ 対象動物・対象動物別推定販売割合

動物用医薬品等取締規則（第71条の二）
に基づく届出

動物医薬品検査所HPに掲載

<https://www.maff.go.jp/nval/iyakutou/hanbaidaka/pdf/R4hanbaikoukin01.pdf>

記載例

Class	Active substance	route of administration	Sales amount (¥1000)	Amount of active substance (kg)	Estimated Percentages of Sales for Each Animals Species					
					Beef Cattle	Dairy cow	Pig	Broiler	Layer	Dog/Cat
Tetracyclines	Oxytetracycline	oral	383,157	204154	1.8	1.3	84.5	8.1	4.3	
		injection	158,791	1162.7	11.6	5.6	82.5	0.07	0.07	0.09
		total	541,948	205316.7						
	Doxycyclin HCl	oral	520,321	23713.5			84.3	15.6		

WOAHに報告

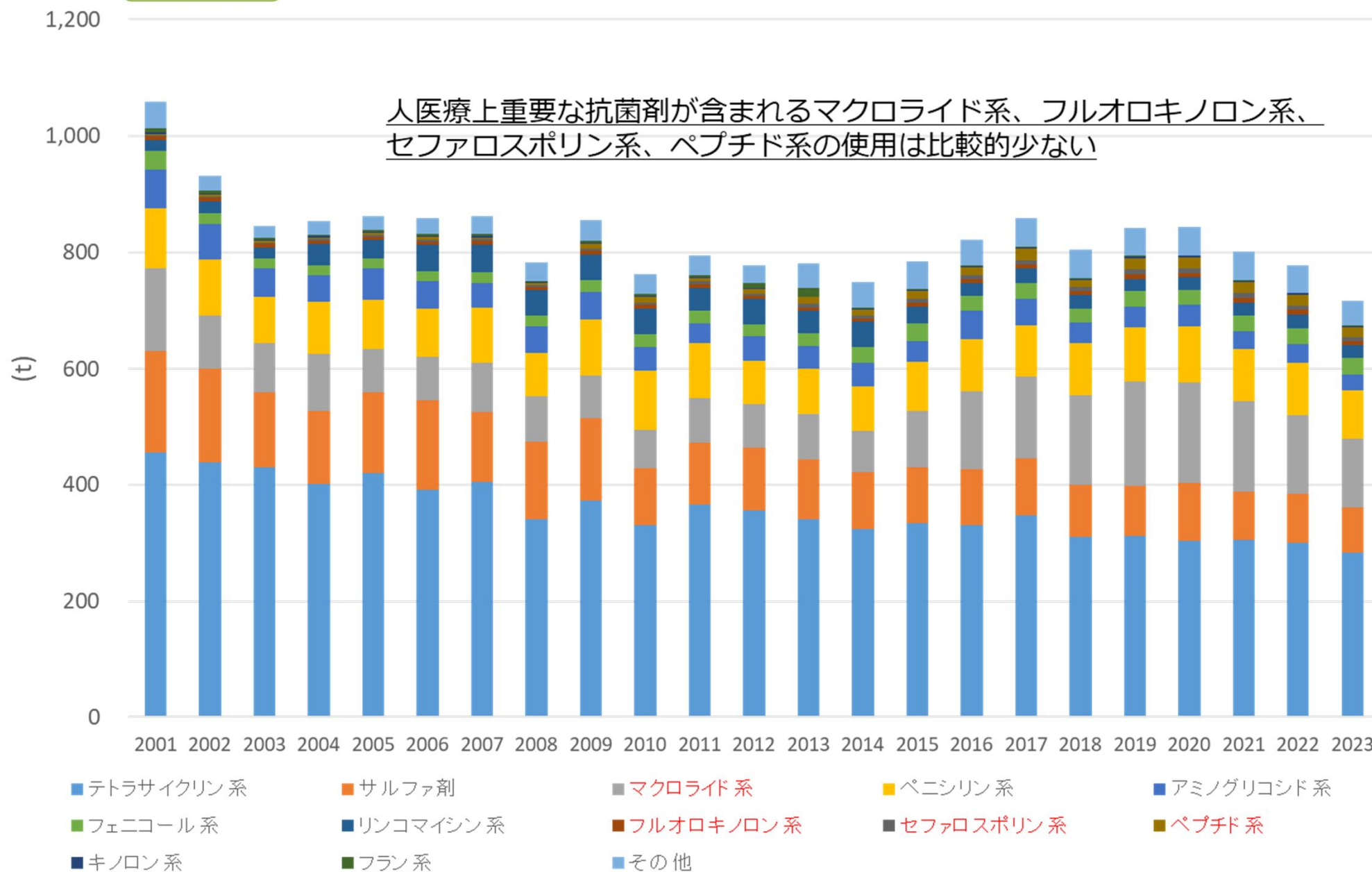
WOAH
Reporting
Option3



動向調査・監視：動物用抗菌剤販売量の推移

系統別

系統別推移2001-2023

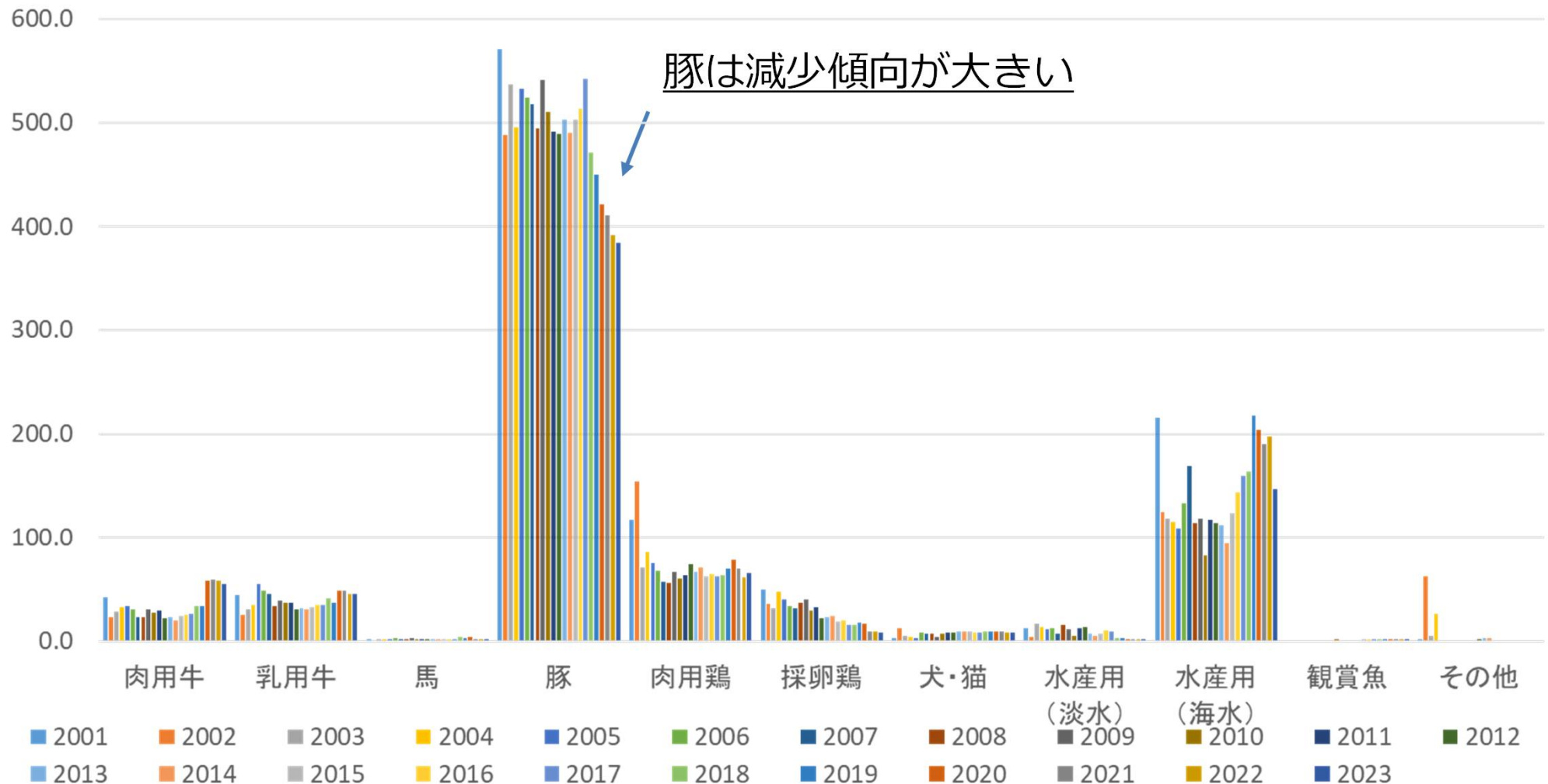


動向調査・監視：動物用抗菌剤販売量の推移

(7)

動物種別

動物種別推移(2001-2023)

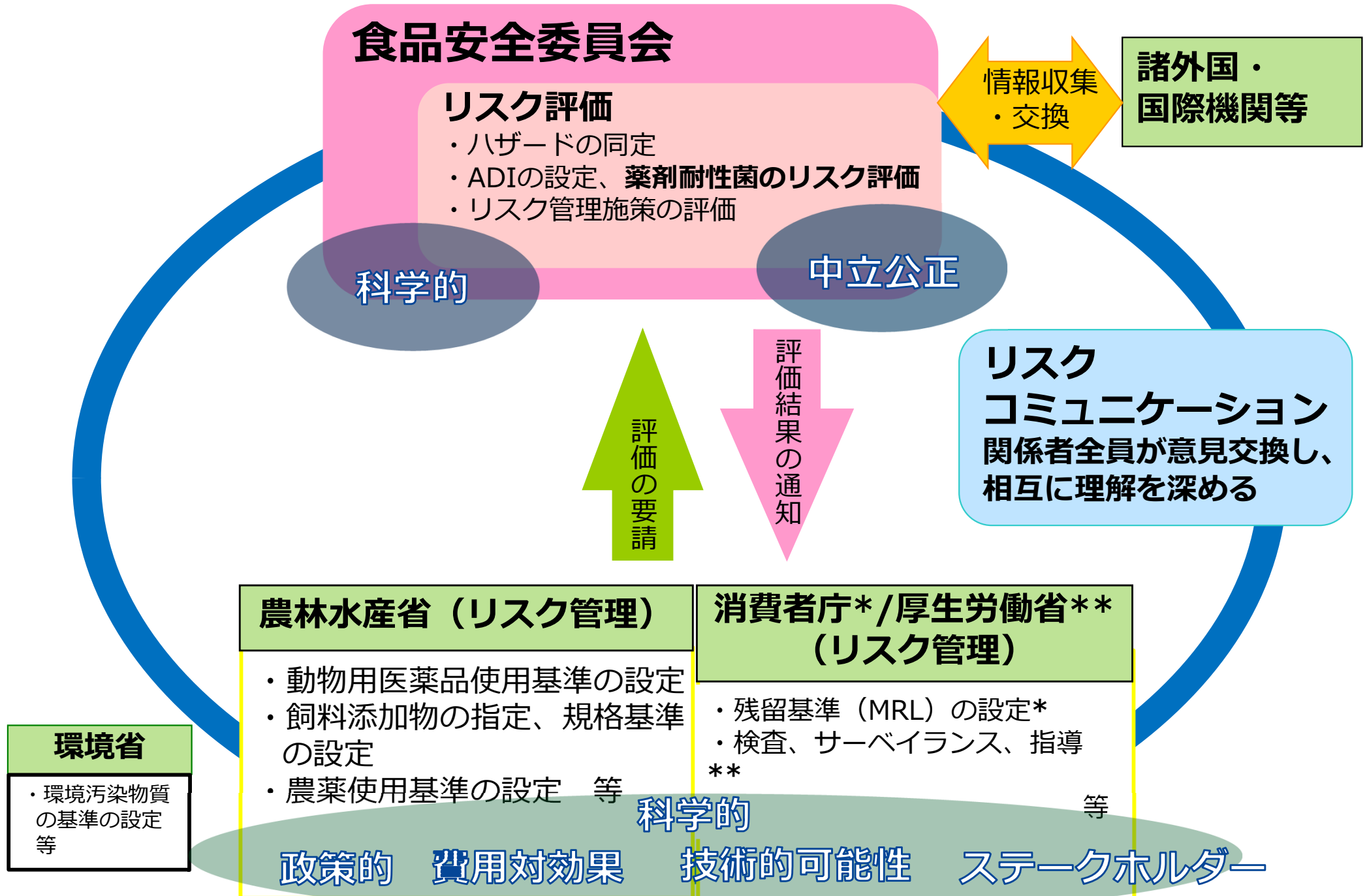


本日の話題

- はじめに
- 薬剤耐性（AMR）対策アクションプランについて
- 薬剤耐性モニタリング（JVARM）
- **ワンヘルス・アプローチに基づく取組**
 - **薬剤耐性菌のリスクアナリシス**
 - ワンヘルス動向調査、共同研究
- 動物用抗菌剤の慎重使用、普及啓発、国際協力
- まとめ

リスクアナリシス

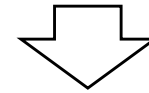
コーデックス委員会（FAO/WHO）や
WOAHの国際基準に基づく考え方



薬剤耐性菌のリスク評価（食品安全委員会）

家畜に使用した場合に選択される薬剤耐性菌が、食品を介して人の健康に与える影響に関する評価

ヒトに対して危害因子となる
薬剤耐性菌（ハザード）の特定



食品健康影響評価

リスク評価

発生評価

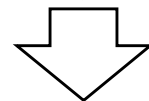
- ・ 薬剤耐性菌の出現
- ・ 耐性率、MIC分布
- ・ その他の要因

暴露評価

- ・ 生物学的特性
- ・ 食品の汚染状況
- ・ その他の要因

影響評価

- ・ 重要度ランク付け
- ・ 疾病の重篤性
- ・ その他の要因



リスクの推定

→ 人医療、獣医療、感染症、微生物学などの分野の専門家で構成される食安委の薬剤耐性に関するワーキンググループにおいて評価を実施

リスクの程度に応じたリスク管理措置の概要

動物用医薬品

リスクの 推定区分	リスク管理措置の例
高度	承認の取消し など
中等度	使用できる疾病の削除 飼育後期での使用制限 など
低度	モニタリングの強化 第二次選択薬としての使用徹底
無視できる 程度	モニタリングの継続

- ・ フルオロキノロン（牛豚用、鶏用）
- ・ ツラスロマイシン ・ セフチオフル
- ・ 豚用ガミスロマイシン等

→薬剤耐性菌の動向をよりの確に把握するため、農場での調査に加え、**と畜場や食鳥処理場でのモニタリングを追加。**

→添付文書の表記の統一などにより**第二次選択薬としての使用を徹底。**

→**投与後一定期間内に効果判定**を行い、適切な薬剤の選択を徹底。

- ・ ピルリマイシン、ホスホマイシン
- ・ 牛用ガミスロマイシン、コリスチン等

→これまでのリスク管理措置やモニタリングを継続。

平成25年12月に「畜産物生産における動物用抗菌性物質製剤の慎重使用に関する基本的な考え方」を策定し、普及・啓発。



リスクの程度に応じたリスク管理措置

抗菌性飼料添加物

食品安全委員会の評価	リスク管理措置の考え方
高度	指定の取消し (必要に応じて、指定取消しまでの経過期間を設定)
中等度	
低度	
無視できる程度	モニタリングの継続

2物質（H30に指定取消）
バージニアマイシン、硫酸コリスチン

3物質（R1に指定取消）
リン酸タイロシン、クロルテトラサイクリン、
アルキルトリメチルアンモニウムカルシウム
オキシテトラサイクリン

13物質
人の医療で使用されていないモネンシンナトリウム等

細菌に作用しないアンプロリウム等の4成分

→薬剤耐性菌を選択する可能性はないと考えられ、人の健康に及ぼす悪影響の内容及び程度が明らかな場合に該当（評価不要）。
しかしながら、畜産物への残留等を防止しつつ、飼料の栄養成分の有効利用が促進されるよう、**これまでどおり使用法の遵守を継続。**

本日の話題

- はじめに
- 薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン
- 薬剤耐性モニタリング（JVARM）
- **ワンヘルス・アプローチに基づく取組**
 - 薬剤耐性菌のリスクアナリシス
 - **ワンヘルス動向調査、共同研究**
- 動物用抗菌剤の慎重使用、普及啓発、国際協力
- まとめ

➤ ワンヘルス動向調査年次報告書作成

➤ ワンヘルス・アプローチに基づく共同研究

(動物分野からは動物医薬品検査所動物分野AMRセンターが参画)

◆ 厚生労働科学研究（食品の安全確保推進研究事業）

ワンヘルス・アプローチに基づく食品由来薬剤耐性菌のサーベイランスと伝播機序解明のための研究（国立感染症研究所他）

◆ 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業

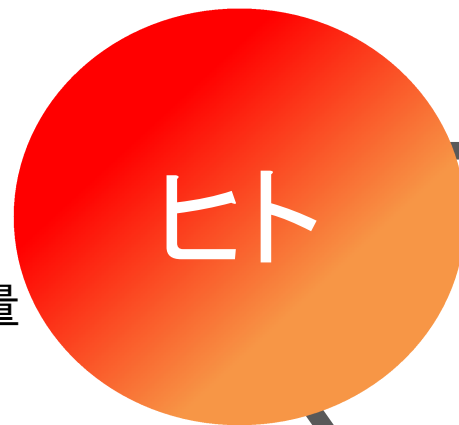
アジア諸国と協調して展開するAdvanced One Health Tricycle Project（国立感染症研究所他）

薬剤耐性ワンヘルス動向調査年次報告書

- ヒト・動物・食品・環境に関する各サーベイランスのデータに基づき、統合的な分析、評価を実施し、抗菌薬使用量や耐性率の公表、耐性菌の拡散の早期発見、水平伝播の存在の把握等を図る。
- ワンヘルス動向調査年次報告により、本アクションプランの成果指標を評価。
- 2024年報告書
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001447793.pdf>



- ヒトの抗菌薬使用量 (NDB・JSAC)
- 入院患者での耐性菌 (JANIS)
- 入院患者での医療関連感染症 (JANIS)
- 薬剤耐性菌による感染症 (NESID)



ヒト

薬剤耐性 ワンヘルス 動向調査



動物

- 動物への抗菌剤使用量 (JVARM)
- 畜産動物の耐性菌 (JVARM)
- 水産動物における耐性菌 (JVARM)
- 愛玩動物における耐性菌 (JVARM)
- 食品中における耐性菌

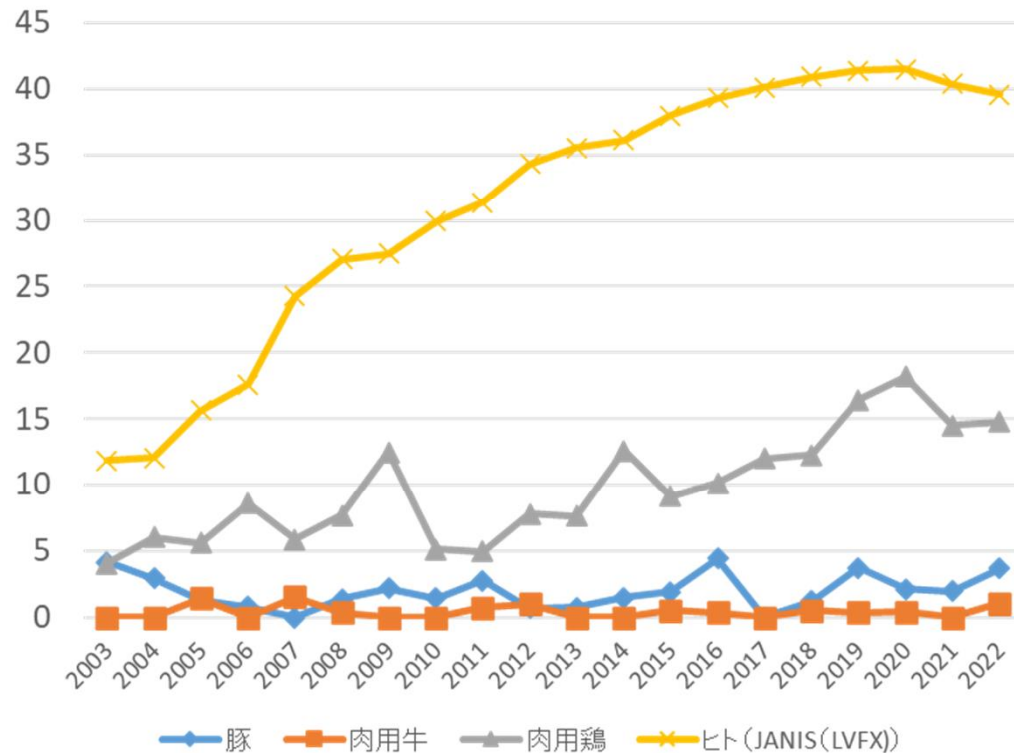


環境

- 水圏・土壌における耐性菌等

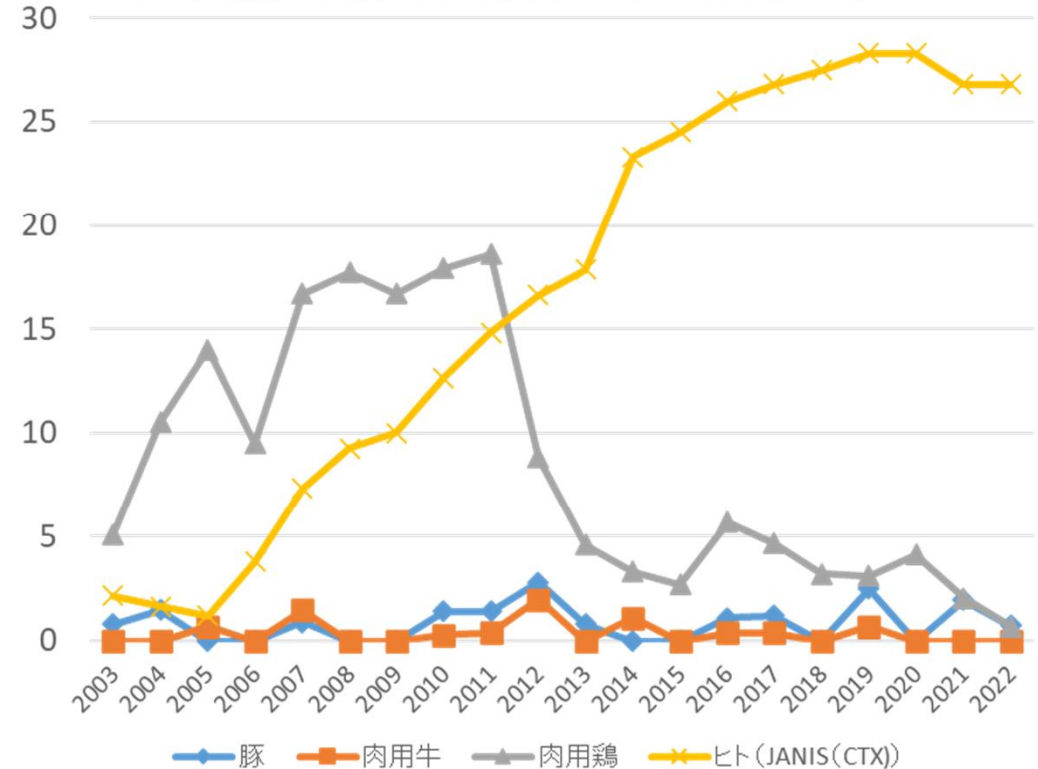
ワンヘルス動向調査報告書2024

(%) ヒト由来大腸菌と家畜由来大腸菌のフルオロキノロン耐性率の比較

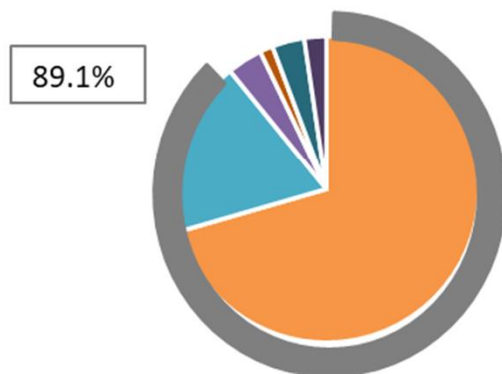


(%)

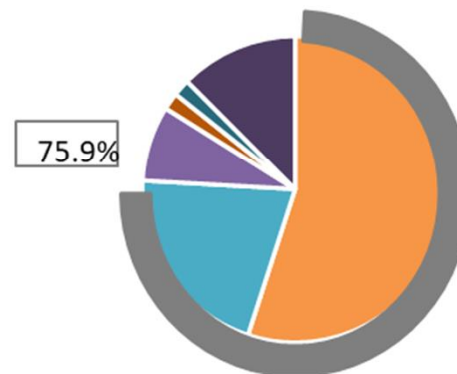
ヒト由来大腸菌と家畜由来大腸菌の第三世代セファロスポリン耐性率の比較



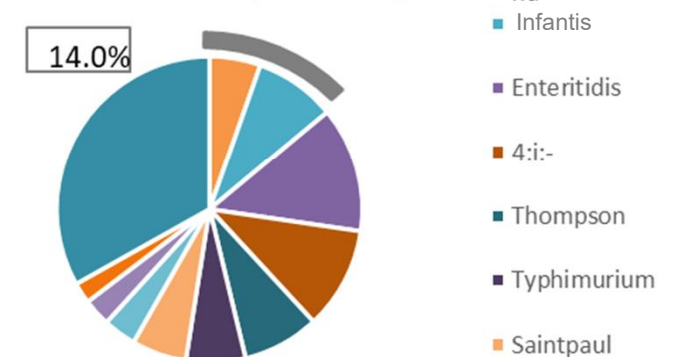
食鳥処理場由来(n=937)



食品由来(n=987)



ヒト由来(n=2,316)



食鳥処理場由来Salmonella spp.の上位2血清型の食品及びヒト由来における割合(2015-2022)

ワンヘルスアプローチ 成果

薬剤耐性ワンヘルス動向調査年次報告書

薬剤耐性ワンヘルス動向調査年次報告書

2024

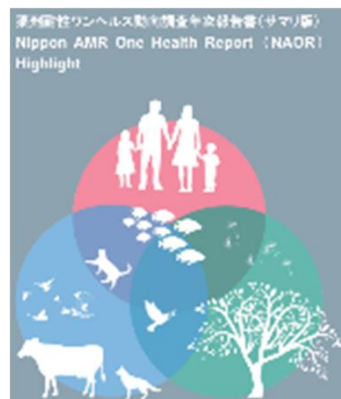
Nippon AMR One Health Report (NAOR)
2024

令和7年3月14日
薬剤耐性ワンヘルス動向調査委員会

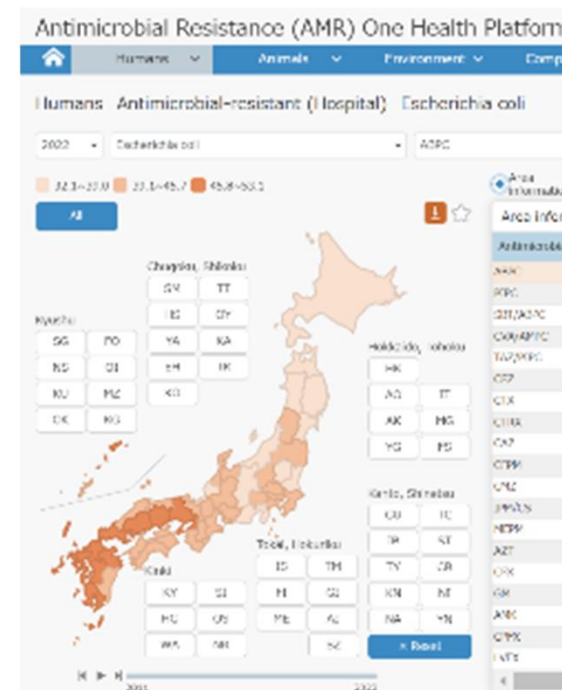


ヒト、動物、食品及び環境の各分野における薬剤耐性菌及び抗微生物薬使用量(又は販売量)の現状及び動向を把握

サマリ版



薬剤耐性(AMR)ワンヘルスプラットフォーム



- 人・動物・環境まで幅広い分野のデータを網羅
- 薬剤耐性菌・抗菌薬・感染症など様々な角度からのデータ検証
- データは地図・グラフ・表で視覚的に確認
- データのダウンロードや印刷ができる

ワンヘルス動向調査報告書2024

➤ 2024年版より報告書のサマリ版を作成

令和7年3月31日に厚生労働省HPで公表

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001466659.pdf>

➤ ヒト、動物、食品、環境のゲノム比較を掲載 (国立感染症研究所等との共同研究)

◆ ヒト由来、食品由来、動物由来薬剤耐性菌のゲノム比較

(ワンヘルス・アプローチに基づく食品由来薬剤耐性菌のサーベイランスと伝播機序解明のための研究)

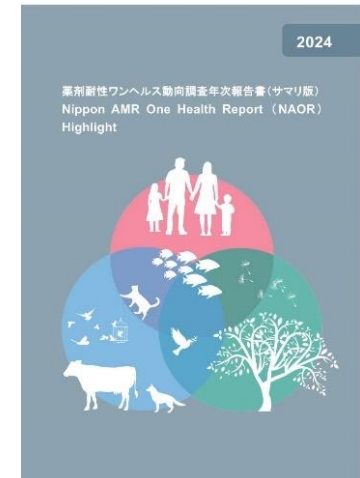
- ①サルモネラ：動物からはほとんど検出されない血清型であるが血清型BlockleyとAgonaでヒト由来株と食品由来株で極めて近縁の株が確認
- ②カンピロバクター：ヒト、食品、動物間で伝播を示唆する近縁株の組合せなし
- ③腸球菌：ヒト由来株と食品由来株で同じシークエンスタイプ(ST)を共有しないことが確認

◆ WHOサーベイランスと協調したワンヘルス薬剤耐性菌動向調査 (三輪車プロジェクト) (アジア諸国と協調して展開するAdvanced One Health Tricycle Project)

ESBL産生大腸菌について、ヒト由来、食鳥由来、環境由来株のゲノムシークエンスデータを比較

⇒ ST型 (細菌の遺伝子型) およびCTX-M型 (耐性遺伝子の型) の保有パターンでは、ヒト由来株と環境由来株は共通のST、CTX-M型 を保有する株が認められた。

一方、食鳥由来株にはヒト由来株、環境由来株と共通するST、CTX-M型を保有する株が認められなかった。



薬剤耐性菌に関する国際機関の取り組み

- **WHO（世界保健機関）**

- 2015年、薬剤耐性に対する国際行動計画を採択
- 加盟国に、国家行動計画の策定を要求
- 各国の人医療の抗菌薬使用量・耐性菌の状況を調査するGLASSを運営

- **WOAH（国際獣疫事務局）**

- 獣医療における抗菌剤の責任ある慎重使用、AMRのリスクナリシス等に係る陸生コード
- 各国の獣医療における抗菌薬使用量を調査するANIMUSEを運営

- **FAO（国連食糧農業機関）**

- 2021年、薬剤耐性に係るFAO行動計画を策定
- 各国の獣医療・食品の耐性状況と植物の抗菌薬使用量を調査するInFARMを運営

- **UNEP（国連環境計画）**

- 2020年の薬剤耐性啓発週間に参加
- 2022年QuadripartiteにUNEPが署名

- **Codex（コーデックス委員会）**

- 2021年、AMRの最小化及び抑制のための実施規範の改訂
- AMRのリスクアナリシスに関するガイドラインの策定
- AMRの統合的なモニタリング・サーベイランスに係る指針の策定

- **Quadripartite = Tripartite (= FAO+WHO+WOAH) + UNEP**

→ Independent Panel on Evidence for Action Against AMR (IPEA)設立に向け準備中

本日の話題

- はじめに
- 薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン
- 薬剤耐性モニタリング（JVARM）
- ワンヘルス・アプローチに基づく取組
 - 薬剤耐性菌のリスクアナリシス
 - ワンヘルス動向調査、共同研究
- 動物用抗菌剤の慎重使用、普及啓発、国際協力
- まとめ

抗菌剤の慎重な使用

慎重使用：抗菌剤を使用すべきかを十分検討した上で、抗菌剤の適正使用により最大限の効果を上げ、薬剤耐性菌の選択を最小限に抑えるように使用すること。

➤適切な診断に基づいて抗菌剤の使用を必要な場合に限定。

抗菌剤を使用する場合は薬剤感受性試験などを行い、有効な抗菌剤を選択。

→薬剤耐性菌の出現を最小限に抑える。

➤法令等に基づく適正使用よりも、更に注意して抗菌剤を使用する。



- ✓ 抗菌剤の使用を真に必要な場合に限定すること
- ✓ 抗菌剤を使用する場合は薬剤感受性試験などを行い、有効な抗菌剤を選択すること
- ✓ 人の医療で重要な抗菌剤は第二次選択薬として、第一次選択薬が無効の場合のみ使用すること
- ✓ 飼養衛生管理水準の向上、適切なワクチン接種により、家畜の健康を保ち、感染症の発生予防に努めること 等の取組

抗菌剤の慎重使用に関する獣医師向けパンフレット

獣医師向け

薬剤耐性菌のリスク低減

動物用抗菌剤の 『責任ある慎重使用』を 進めるために



平成25年12月
農林水産省消費・安全局
畜水産安全管理課

畜産物生産における動物用抗菌性物質製剤の 慎重使用に関する基本的な考え方の概要

背景

- 薬剤耐性菌は獣医師、生産者、行政等が密に連携して取り組むべき課題
- 農林水産省は、食品安全委員会の評価を踏まえてリスク管理措置を実施
- リスク管理措置の実効性を確保する上で、獣医師と生産者の役割は重要

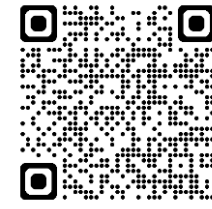
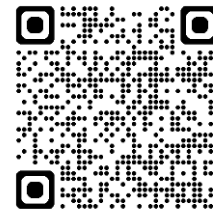
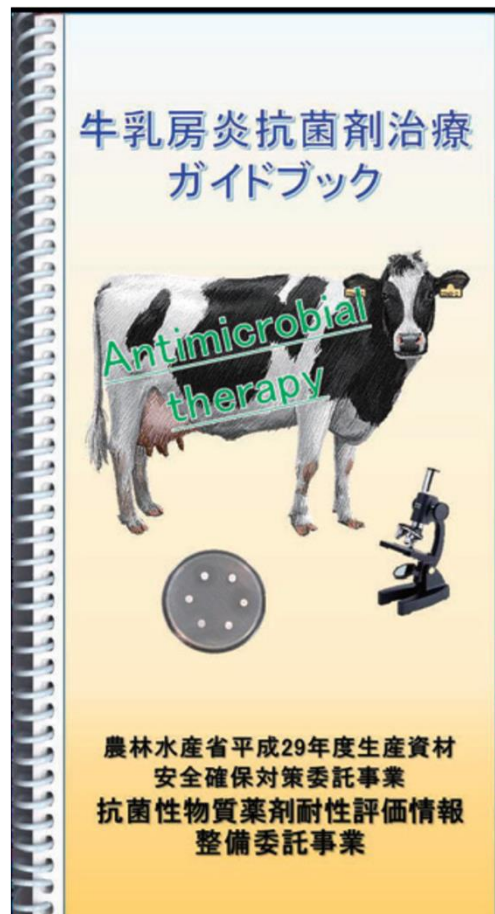
抗菌剤の慎重使用

- ① 適切な飼養衛生管理による感染症の予防
 - ✓ 感染症の予防が薬剤耐性菌を制御する上で極めて重要
 - ✓ 適切な飼養環境による健康維持とワクチンによる感染症の発生予防
- ② 適切な病性の把握と診断
 - ✓ 過去の感染症の発生状況などの疫学情報の把握
 - ✓ 獣医師の診察により原因菌を特定した上で治療方針を決定
- ③ 抗菌剤の選択と使用
 - ✓ 薬剤感受性試験を行った上で有効な抗菌剤を選択
 - ✓ フルオロキノロンなどの第二次選択薬は、第一次選択薬が無効の場合にのみ使用
 - ✓ 未承認薬の使用、適応外使用は原則として行わない
 - ✓ 投与後の効果判定を実施し、必要に応じて抗菌剤を変更
- ④ 関係者間の情報の共有
 - ✓ 薬剤耐性菌の発現状況や抗菌剤の流通量等に関する情報を共有

- ◆ 家畜での薬剤耐性菌の選択・伝播を極力抑制
- ◆ 家畜から人への薬剤耐性菌・薬剤耐性決定因子の伝播を抑え、人の医療に使用する抗菌性物質製剤の有効性を維持
- ◆ 家畜での抗菌剤の有効性を維持



抗菌剤の慎重使用に関する獣医師向けパンフレット・ガイドブック

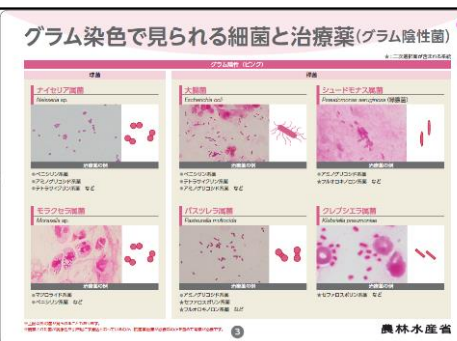
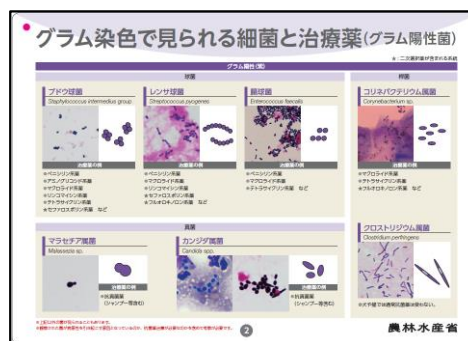


愛玩動物臨床獣医師向け手引き等

愛がん動物における抗菌薬の慎重使用の手引き-2020-

- 治療を通じて薬剤耐性菌を増やさないために、治療における抗菌剤使用の要否の判断や、どのように抗菌剤を選択するべきかについての考え方を示した。

適切な診断に基づき抗菌剤を投与しましょう！



薬名	分類	作用機序	主な用途	禁忌	副作用
アモキシシリン	β-ラクタム系	細胞壁合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症、泌尿器感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐
クラリスロマイシン	マクロライド系	タンパク質合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐
セフトリオキサム	β-ラクタム系	細胞壁合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐
カナマイシン	グリコペプチド系	細胞壁合成阻害	重症感染症	腎臓障害、聴覚障害	下痢、嘔吐
シロキサリン	β-ラクタム系	細胞壁合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐
メロペナム	β-ラクタム系	細胞壁合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐
エリスロマイシン	マクロライド系	タンパク質合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐
クラリスロマイシン	マクロライド系	タンパク質合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐
シロキサリン	β-ラクタム系	細胞壁合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐
メロペナム	β-ラクタム系	細胞壁合成阻害	呼吸器感染症、皮膚感染症	アレルギー反応	下痢、嘔吐



AMRに対する取り組み -普及啓発（生産者向け）-



AMRに対する取り組み -普及啓発-

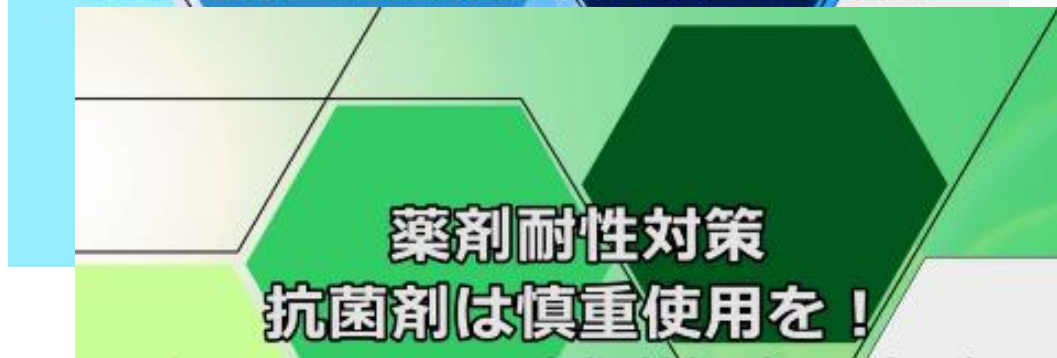
動物分野のAMR対策に関する動画

YouTube動画



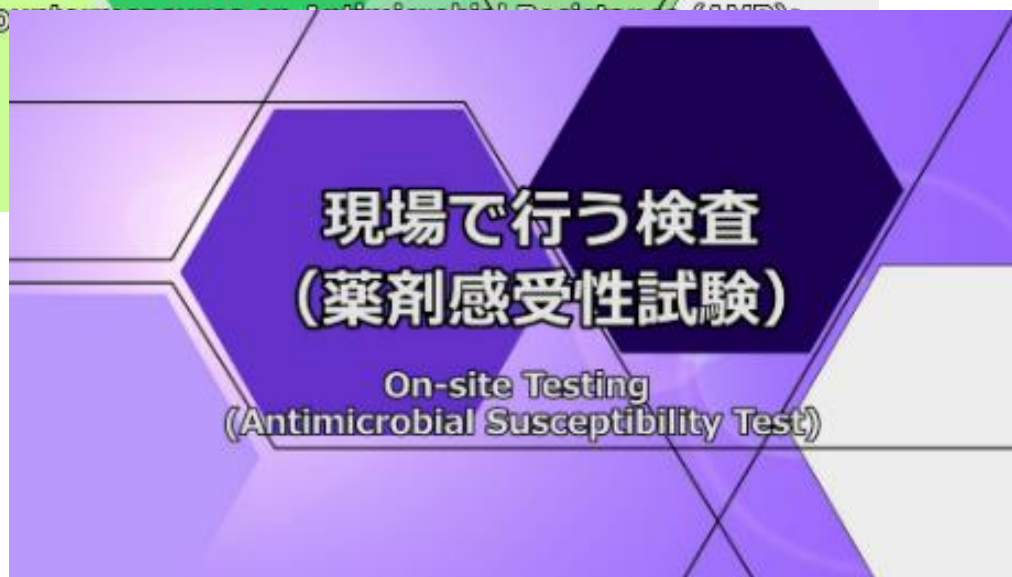
Vol. 1

AMR対策のポイント
(獣医師、生産者向け)



Vol. 2

抗菌剤の慎重使用
(獣医師向け)



Vol. 3

薬剤感受性試験
(獣医師向け)

http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/amr_movie.html

AMRに対する取り組み -優良事例紹介-

➤ 抗菌剤に頼らない養豚生産の取組の紹介

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/youtonamr.html>

タローファーム

YouTube動画



管理獣医師の指導の下、飼養衛生管理の徹底やグループシステムの導入等、様々な工夫により、事故率の低減、生産性の向上を実現し、抗菌剤に頼らない養豚生産を実践している生産者の方々の取組を紹介しています。

五十嵐ファーム



高橋畜産



AMRに対する取り組み -普及啓発-

獣医学生向け普及啓発動画

令和3年度獣医学生向け薬剤耐性対策普及啓発動画

更新日：令和3年5月10日

令和3年度獣医学生向け薬剤耐性普及啓発活動の一環として動画を公開しています。
(もちろん獣医学生じゃなくてもご覧いただけます)
薬剤耐性の基礎から耐性のメカニズム、農林水産省の取り組みまで全部学べます！
動画の冒頭には薬剤耐性についてのクイズもありますので、ぜひ挑戦してみてください。

獣医学生向け動画



若手獣医師へのインタビューのコーナーで養豚管理獣医師にもお話を伺っています。

YouTube動画



https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/r3vet_student_amr.html

国際協力

➤ Laboratory Training on AMR Surveillance in Terrestrial/Aquatic Food Animals (WOAHコラボレーティングセンター活動)

➤ 令和6年11月11日（月）～11月15日（金）

- 研修内容：薬剤耐性菌に関する基礎、日本における動物分野の薬剤耐性対策の取組、各種試験方法等に関する講義、薬剤感受性試験やPCR等の基礎的な実技講習、MALDI TOF-MS、WGSに関する実技講習、関係機関への訪問など
- 研修対象者：アジア太平洋地域5カ国・地域（台湾、フィリピン、シンガポール、スリランカ及びバヌアツ）のAMR対策担当者（5名）

➤ 令和7年7月7日（月）～7月10日（木）

- 研修場所：酪農学園大学（北海道江別市）（動薬検から講師2名派遣）
- 研修内容：薬剤耐性菌に関する基礎、日本における動物分野の薬剤耐性対策の取組、各種試験方法等に関する講義、薬剤感受性試験等の基礎的な実技講習など
- 研修対象者：アジア太平洋地域4カ国・地域（カンボジア、台湾、マレーシア及びネパール）のAMR対策担当者（4名）



本日の話題

- はじめに
- 薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン
- 薬剤耐性モニタリング（JVARM）
- ワンヘルス・アプローチに基づく取組
 - 薬剤耐性菌のリスクアナリシス
 - ワンヘルス動向調査、共同研究
- 動物用抗菌剤の慎重使用、普及啓発、国際協力
- まとめ

まとめ

- 動物分野のAMR対策として、薬剤耐性（AMR）アクションプランに基づき、ワンヘルス・アプローチの視点に立ちつつ、
 - ・抗菌剤の慎重使用
 - ・JVARMによる薬剤耐性の動向調査の充実・強化
 - ・国際基準に定められたリスクアナリシスの考え方に基づくリスクの程度に応じたリスク管理措置の実施
 - ・伝播経路の解明のためのゲノム解析等の調査・研究
 - ・各種普及啓発
 - ・国際協力などに取り組んできたところ。

- JVARMの結果からは、指標菌である健康家畜由来大腸菌は、人医療上重要なフルオロキノロン及び第3世代セファロスポリンに対する耐性率は、概ね低く維持され、耐性率の上昇傾向がみられる人の院内感染症由来大腸菌とは異なる傾向。
さらに、リスク評価の結果等も含めて、これまでのところ、動物由来大腸菌が人医療に大きく影響していないことが示唆され、動物分野での抗菌剤の慎重使用などの取組が一定程度奏功していると考えられる。健康愛玩動物由来の大腸菌についても、人医療上重要な抗菌剤も含めて概ね感受性が保たれている状況。

まとめ

- 一方、家畜で多く使用されるテトラサイクリンは、使用量は減少傾向にあるものの、健康家畜由来大腸菌の耐性率は高く維持されている状況。また、家畜、愛玩動物ともに、病気の動物由来細菌は多くの抗菌剤に対して耐性率が比較的高いものの、上昇傾向にあるものが確認され、動物の感染症に対する抗菌剤治療の有効性低下が懸念される。



引き続き、人医療に影響を及ぼさないよう、また、動物の感染症の治療における抗菌剤の有効性維持のため、

① **飼養衛生管理の向上、ワクチンの活用等感染症予防の推進による抗菌剤の使用機会の低減**

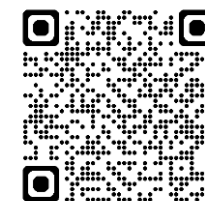
② **薬剤感受性試験の実施等による適切な抗菌剤の選択**

など、慎重使用の徹底の一層の積極的な推進を始め、アクションプランに基づく取組の強化が必要。

ご清聴ありがとうございました。



詳細は当所HPを
ご覧ください。⇒



動物医薬品検査所は
令和7年9月1日に東京都国分寺市から
茨城県つくば市の**新庁舎**へ移転しました。