



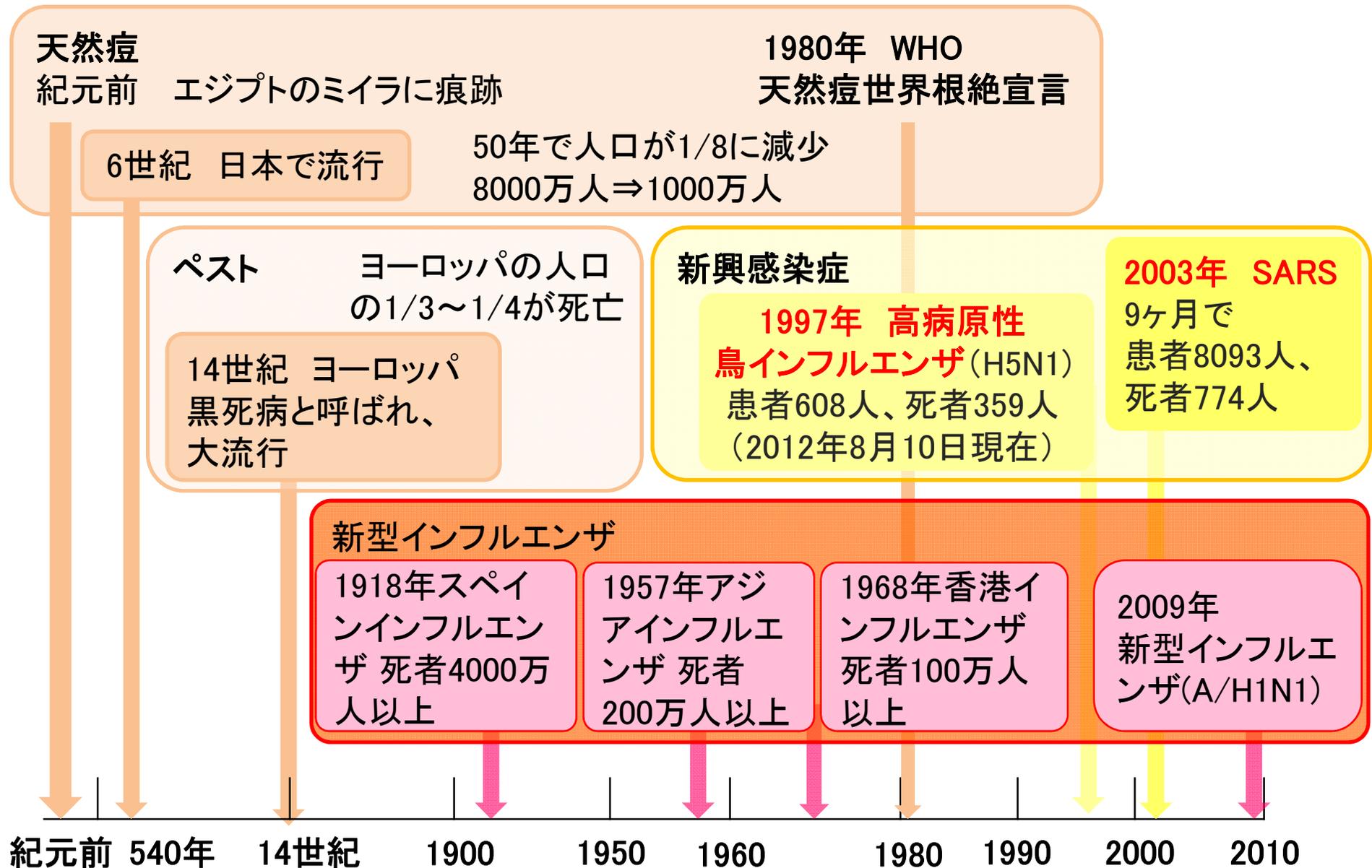
薬剤耐性対策の現状と対策

厚生労働 健康局 結核感染症課

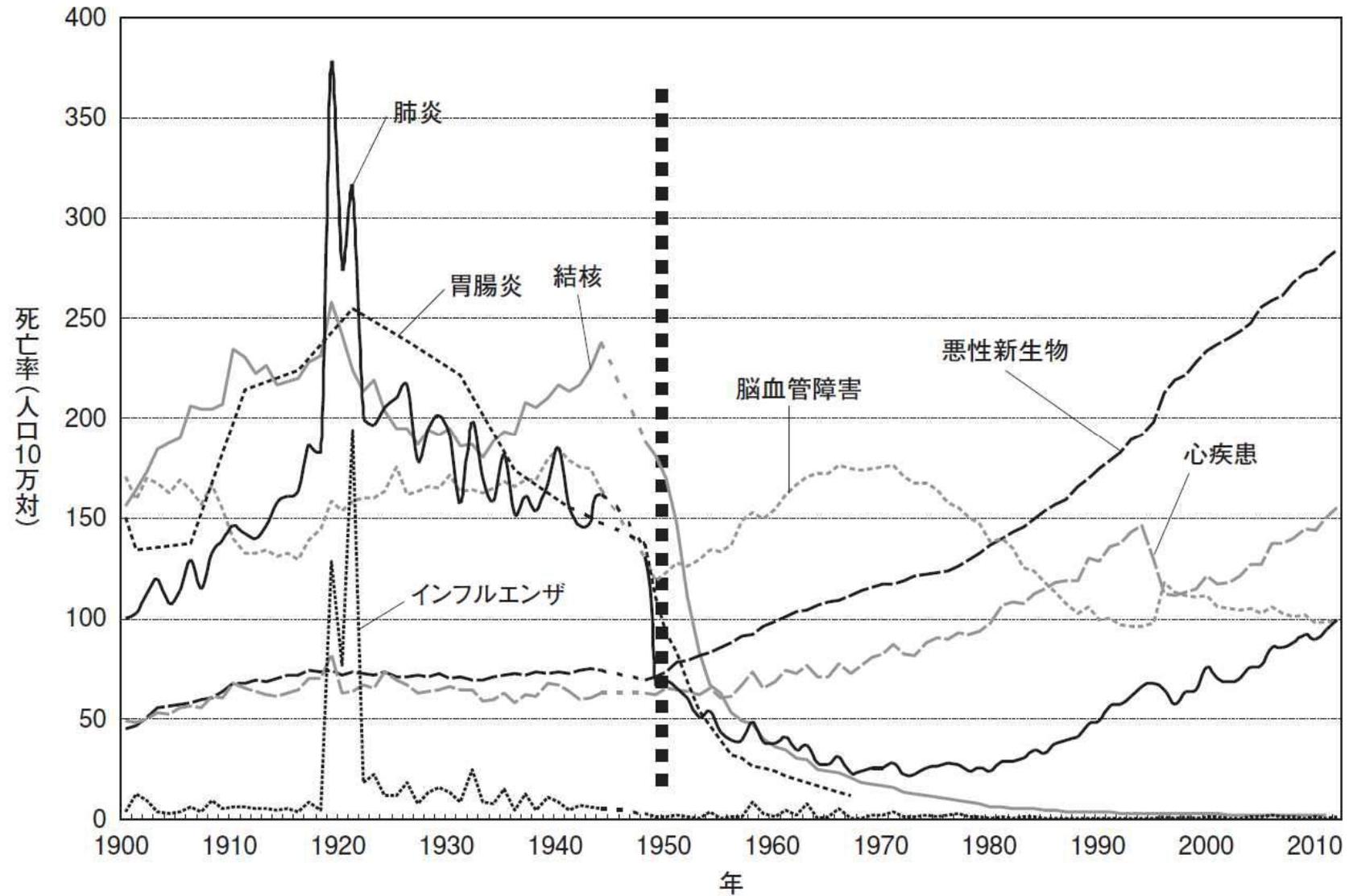
上戸 賢

人類を脅かす感染症

～世界的大流行の歴史と脅威～



感染症との戦いは終わったのか？



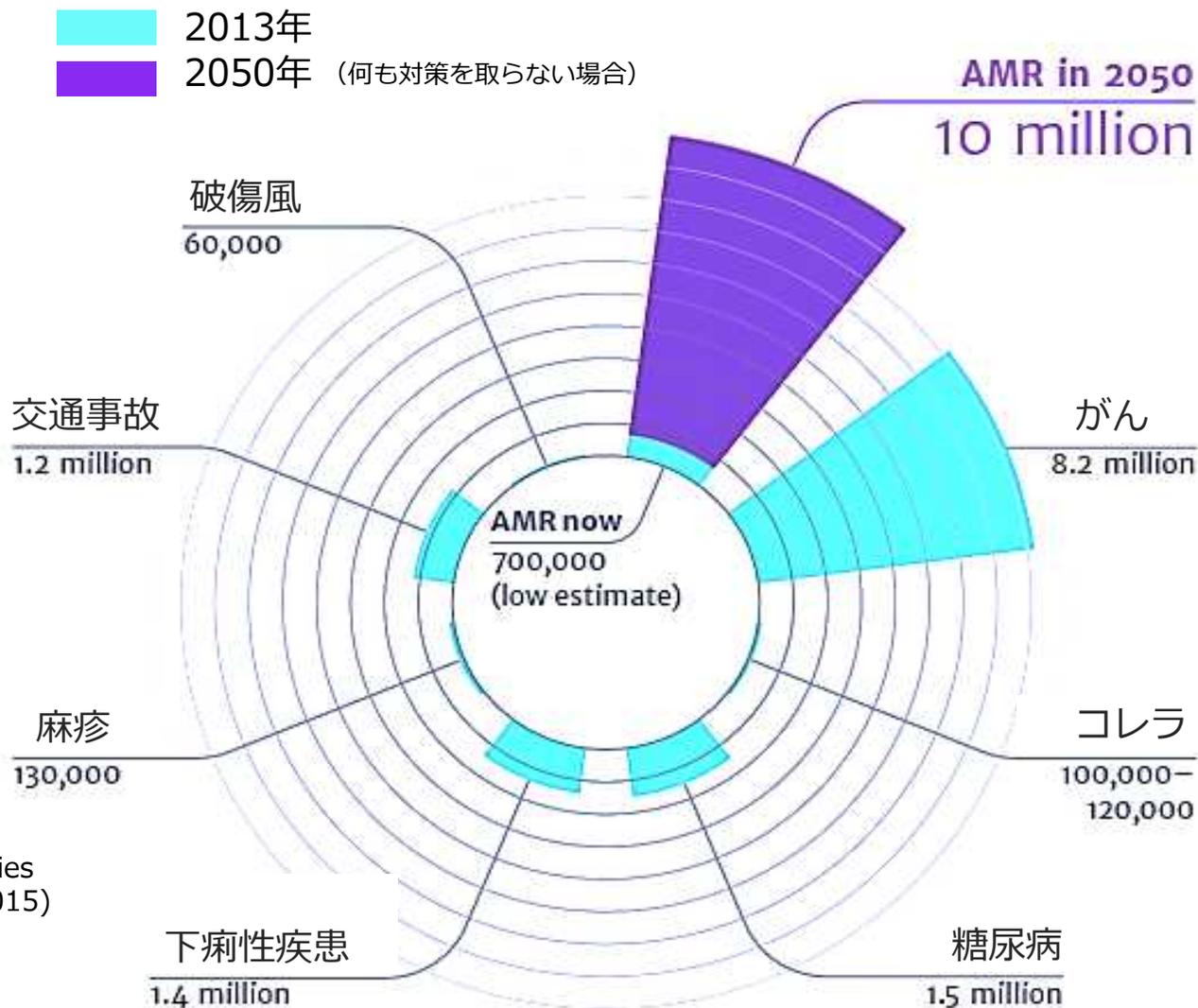
厚生行政の力点の推移と感染症対策

- 第二次大戦前後
 - 最大の感染症である結核の制圧
 - 救貧対策・感染症対策
- 高度経済成長期
 - 社会保障制度の確立・成人病対策
- 安定成長期
 - 超高齢化社会へ向けた制度的準備
(介護保険、年金改革、医療制度改革 等)
 - 感染症の沈静
- 現在 (感染症対策について)
 - 新興・再興感染症時代の感染症対策
 - 健康危機管理としての感染症



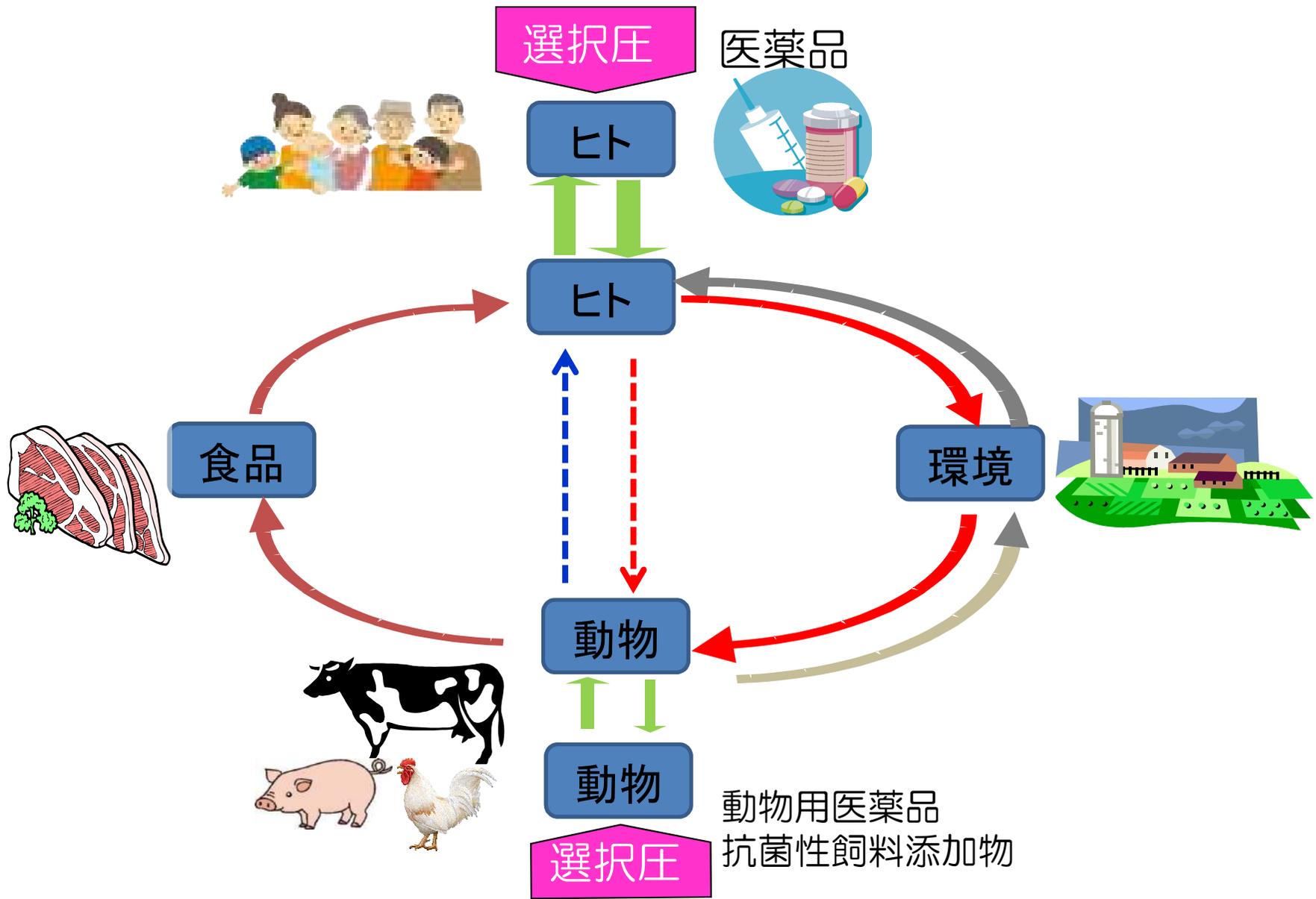
薬剤耐性 (AMR) に起因する死亡者数の推定

- 2013年現在のAMRに起因する死亡者数は低く見積もって70万人
- 何も対策を取らない場合（耐性率が現在のペースで増加した場合）、2050年には1000万人の死亡が想定される（現在のがんによる死亡者数を超える）
- 欧米での死亡者数は70万人にとどまり、大半の死亡者はアフリカとアジアで発生すると推測



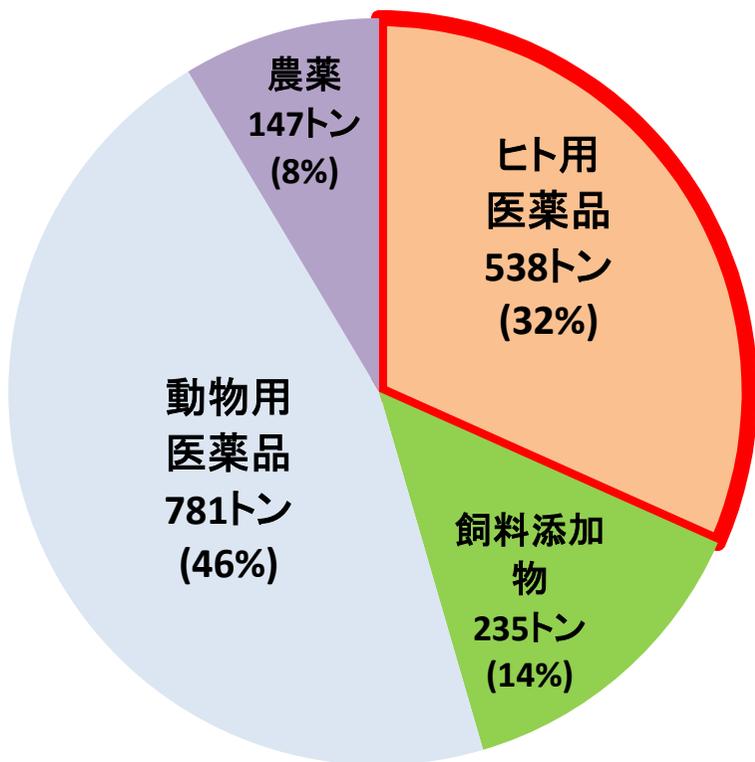
(Antimicrobial Resistance in G7 Countries and Beyond, G7 OECD report, Sept. 2015)

薬剤耐性菌(遺伝子)の伝播経路



日本全体および国別の抗菌剤の使用量(2013年)

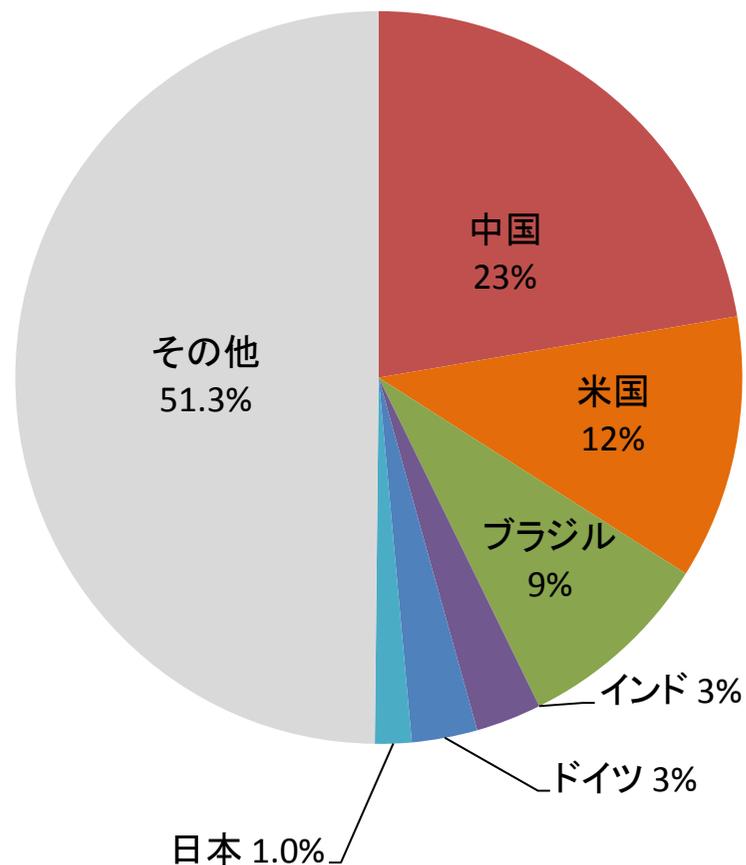
日本全体の抗菌剤の使用量(2013年)



動物向けの使用が全体の60%を占める

出典: IMS医薬品販売量統計及び農林水産省調べ

家畜(牛・豚・鶏)に対する抗菌剤使用量の国別内訳(2010年)



出典: Van Boeckel TP, *Proc Natl Acad Sci.* 2015; 112: 5649-5654.

*日本については、農林水産省調べによる2014年データを使用し推計。使用量が第6番目というわけではない。

薬剤耐性 (AMR) 国内外の動向

背景

- 抗菌薬等が効かなくなる薬剤耐性 (AMR) 感染症が世界的に拡大。
⇒ 公衆衛生および社会経済的に重大な影響を与えている。
- 一方で、新規の抗菌薬等の開発は近年停滞。
⇒ このままでは、AMRに対する対抗手段が枯渇。

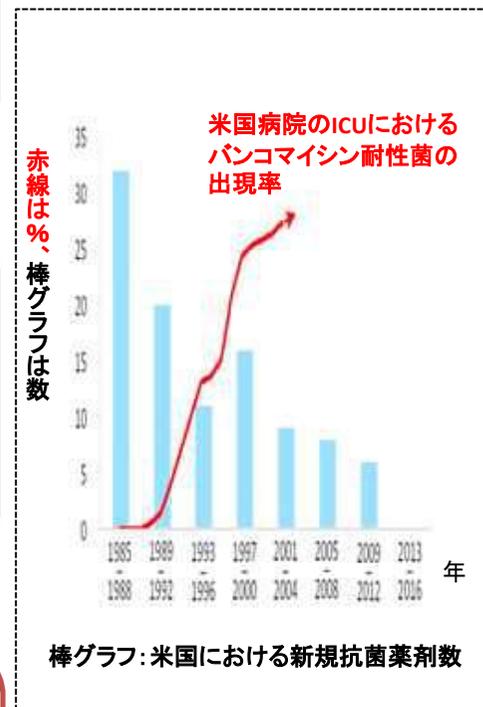
国際社会の動向

- 2015年5月 WHO総会 AMRに対するグローバル行動計画を採択。
⇒ 加盟国へ、2年以内に国家行動計画の策定・実行を要求。
- 2016年5月 G7伊勢志摩サミット AMRへの対応強化が重要との点で一致
- 2016年9月 AMRに関する国連ハイレベル会合の開催
- 2017年7月 G20ハンブルグサミット AMRにおける研究開発促進の取組開始
- 2019年6月 オランダAMR閣僚級会議の開催

我が国の対応

- 医療、農畜水産、食品安全の各分野において、サーベイランス (耐性菌の監視)、抗菌薬の適正使用等の取組を実施。
- 我が国の行動計画を策定し、分野横断的に取組 (ワンヘルス・アプローチ) を推進。
- G7伊勢志摩サミットの議長国として、AMRについて国際協力を推進
- 2016年4月に、アジア太平洋地域の保健大臣らを招き、WHOと共催でアジアAMR東京閣僚会議を開催。また、AMR One Health 国際会議開催 (2017年11月と2019年2月の2回)。

米国における新規抗菌薬剤数と薬剤耐性菌の出現傾向の推移



出典: Schäberle TF, Hack IM, Trends Microbiol. 2014; 22: 165-7.

WHO AMRに関するグローバル・アクション・プラン

- ・加盟国に対し、以下の項目を対象にした**2年以内の行動計画の立案**と、その履行を求める。
- ・行動計画の実行と達成度の評価を行う: **2年ごとに各国は達成状況をWHOに報告**
- ・G7はWHOのグローバルアクションプランを支持

啓発・教育

- ・市民全体への啓発
- ・ヒト、動物、農業、環境等のすべての分野の関係者への啓発・教育・トレーニング

サーベイランス・モニタリング

- ・ヒト・動物、農業等に対する薬剤耐性微生物、抗微生物薬使用量に関するサーベイランス・モニタリング
- ・検査室の機能強化と連携

感染予防・管理

- ・効果的な衛生状況の改善や感染防止策の強化による感染症の罹患の減少

抗微生物薬の適正使用

- ・ヒトや動物等への抗微生物薬適正使用
- ・薬剤の質の担保、国内での管理(処方外使用の禁止、等)、動物へのリスクアナリシスがなされない場合の成長促進目的での使用の段階的削減等

研究開発

- ・対策のための持続的資金の確保と維持
- ・新規抗菌薬、治療薬や予防薬の開発のための国際協力

AMRに関するナショナル・アクション・プラン

1. 普及啓発・教育

- ・ 1.1 国民に対する薬剤耐性の知識・理解に関する普及啓発活動の推進
- ・ 1.2 関連分野の専門職に対する薬剤耐性に関する教育、研修の推進

2. サーベイランス・モニタリング

- ・ 2.1 医療・介護分野における薬剤耐性に関する動向調査の強化
- ・ 2.2 医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握
- ・ 2.3 畜水産、獣医療等における動向調査・監視の強化
- ・ 2.4 医療機関、検査機関、行政機関等における薬剤耐性に対する検査手法の標準化と検査機能の強化
- ・ 2.5 ヒト、動物、食品、環境等に関する統合的なワンヘルス動向調査の実施

3. 感染予防管理

- ・ 3.1 医療、介護における感染予防・管理と地域連携の推進
- ・ 3.2 畜水産、獣医療、食品加工・流通過程における感染予防・管理の推進
- ・ 3.3 薬剤耐性感染症の集団発生への対応能力の強化

4. 抗微生物製剤適正使用

- ・ 4.1 医療機関における抗微生物薬の適正使用の推進
- ・ 4.2 畜水産、獣医療等における動物用抗菌性物質の慎重な使用の徹底

5. 研究開発・創薬

- ・ 5.1 薬剤耐性の発生・伝播機序及び社会経済に与える影響を明らかにするための研究の推進
- ・ 5.2 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
- ・ 5.3 感染症に対する既存の予防・診断・治療法の最適化に資する研究開発の推進
- ・ 5.4 新たな予防・診断・治療法等の開発に資する研究及び産学官連携の推進
- ・ 5.5 薬剤耐性の研究及び薬剤耐性感染症に対する新たな予防・診断・治療法等の研究開発に関する国際共同研究の推進

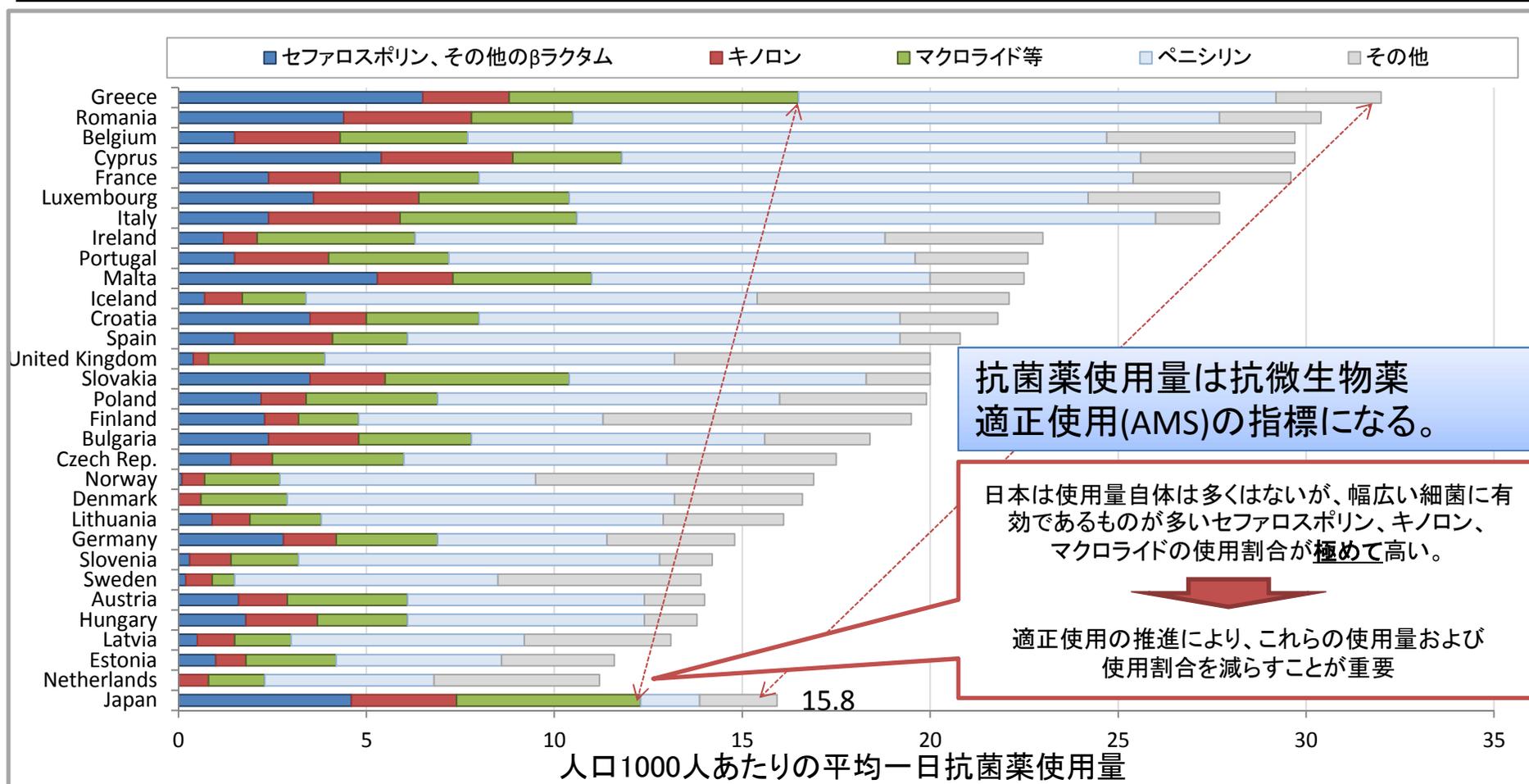
6. 国際協力

- ・ 6.1 薬剤耐性に関する国際的な施策に係る日本の主導力の発揮
- ・ 6.2 薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プラン達成のための国際協力の展開

AMRナショナル・アクション・プランにおける数値目標

抗微生物薬について、2020年までに、経口セファロスポリン、フルオロキノロン、マクロライドの使用量を**半減**させ、全体の使用量を**33%減**とする。

医療分野における抗菌薬使用量



AMRナショナル・アクション・プランにおける数値目標(ヒト医療分野)

ヒトの抗微生物剤の使用量(人口千人あたりの一日抗菌薬使用量)

指標	2020年(対2013年比)
全体	33%減
経口セファロスポリン、フルオロキノロン、マクロライド系薬	50%減
静注抗菌薬	20%減

主な微生物の薬剤耐性率(医療分野)

指標	2014年	2020年(目標値)
肺炎球菌のペニシリン耐性率	48%	15%以下
黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率	51%	20%以下
大腸菌のフルオロキノロン耐性率	45%	25%以下
緑膿菌のカルバペネム耐性率	17%	10%以下
大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率	0.1-0.2%	同水準

AMRに関するナショナル・アクション・プラン

1. 普及啓発・教育

- ・ 1.1 国民に対する薬剤耐性の知識・理解に関する普及啓発活動の推進
- ・ 1.2 関連分野の専門職に対する薬剤耐性に関する教育、研修の推進

2. サーベイランス・モニタリング

- ・ 2.1 医療・介護分野における薬剤耐性に関する動向調査の強化
- ・ 2.2 医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握
- ・ 2.3 畜水産、獣医療等における動向調査・監視の強化
- ・ 2.4 医療機関、検査機関、行政機関等における薬剤耐性に対する検査手法の標準化と検査機能の強化
- ・ 2.5 ヒト、動物、食品、環境等に関する統合的なワンヘルス動向調査の実施

3. 感染予防管理

- ・ 3.1 医療、介護における感染予防・管理と地域連携の推進
- ・ 3.2 畜水産、獣医療、食品加工・流通過程における感染予防・管理の推進
- ・ 3.3 薬剤耐性感染症の集団発生への対応能力の強化

4. 抗微生物製剤適正使用

- ・ 4.1 医療機関における抗微生物薬の適正使用の推進
- ・ 4.2 畜水産、獣医療等における動物用抗菌性物質の慎重な使用の徹底

5. 研究開発・創薬

- ・ 5.1 薬剤耐性の発生・伝播機序及び社会経済に与える影響を明らかにするための研究の推進
- ・ 5.2 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
- ・ 5.3 感染症に対する既存の予防・診断・治療法の最適化に資する研究開発の推進
- ・ 5.4 新たな予防・診断・治療法等の開発に資する研究及び産学官連携の推進
- ・ 5.5 薬剤耐性の研究及び薬剤耐性感染症に対する新たな予防・診断・治療法等の研究開発に関する国際共同研究の推進

6. 国際協力

- ・ 6.1 薬剤耐性に関する国際的な施策に係る日本の主導力の発揮
- ・ 6.2 薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プラン達成のための国際協力の展開

啓発資材 AMR臨床リファレンスセンター

一般の方、医療関係者向けに啓発用のポスター、カレンダー、動画などを作成。
無料でダウンロード可能。希望者には送付も行われる。



AMRリファレンスセンター主催で11月17-18日に大阪で啓発イベント(TVアニメ「はたらく細胞」× 薬剤耐性イベント)が開催された。

AMRに関するナショナル・アクション・プラン

1. 普及啓発・教育

- ・ 1.1 国民に対する薬剤耐性の知識・理解に関する普及啓発活動の推進
- ・ 1.2 関連分野の専門職に対する薬剤耐性に関する教育、研修の推進

2. サーベイランス・モニタリング

- ・ 2.1 医療・介護分野における薬剤耐性に関する動向調査の強化
- ・ 2.2 医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握
- ・ 2.3 畜水産、獣医療等における動向調査・監視の強化
- ・ 2.4 医療機関、検査機関、行政機関等における薬剤耐性に対する検査手法の標準化と検査機能の強化
- ・ 2.5 ヒト、動物、食品、環境等に関する統合的なワンヘルス動向調査の実施

3. 感染予防管理

- ・ 3.1 医療、介護における感染予防・管理と地域連携の推進
- ・ 3.2 畜水産、獣医療、食品加工・流通過程における感染予防・管理の推進
- ・ 3.3 薬剤耐性感染症の集団発生への対応能力の強化

4. 抗微生物製剤適正使用

- ・ 4.1 医療機関における抗微生物薬の適正使用の推進
- ・ 4.2 畜水産、獣医療等における動物用抗菌性物質の慎重な使用の徹底

5. 研究開発・創薬

- ・ 5.1 薬剤耐性の発生・伝播機序及び社会経済に与える影響を明らかにするための研究の推進
- ・ 5.2 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
- ・ 5.3 感染症に対する既存の予防・診断・治療法の最適化に資する研究開発の推進
- ・ 5.4 新たな予防・診断・治療法等の開発に資する研究及び産学官連携の推進
- ・ 5.5 薬剤耐性の研究及び薬剤耐性感染症に対する新たな予防・診断・治療法等の研究開発に関する国際共同研究の推進

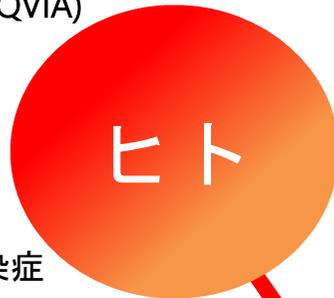
6. 国際協力

- ・ 6.1 薬剤耐性に関する国際的な施策に係る日本の主導力の発揮
- ・ 6.2 薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プラン達成のための国際協力の展開

ワンヘルス動向調査

- 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。

- ヒトの抗菌薬使用量(IQVIA)
- 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)



薬剤耐性
ワンヘルス
動向調査



- 水圏・土壌における耐性菌等

- 家畜用食用動物への抗菌剤使用量
- 畜産動物糞便中の耐性菌
- 食品中における耐性菌
- 愛玩動物における耐性菌

「ワンヘルス動向調査報告書2017」 2017年10月に公表
「ワンヘルス動向調査報告書2018」 2018年11月に公表
「ワンヘルス動向調査報告書2019」 2019年11月下旬に公表予定

AMRに関するナショナル・アクション・プラン

1. 普及啓発・教育

- ・ 1.1 国民に対する薬剤耐性の知識・理解に関する普及啓発活動の推進
- ・ 1.2 関連分野の専門職に対する薬剤耐性に関する教育、研修の推進

2. サーベイランス・モニタリング

- ・ 2.1 医療・介護分野における薬剤耐性に関する動向調査の強化
- ・ 2.2 医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握
- ・ 2.3 畜水産、獣医療等における動向調査・監視の強化
- ・ 2.4 医療機関、検査機関、行政機関等における薬剤耐性に対する検査手法の標準化と検査機能の強化
- ・ 2.5 ヒト、動物、食品、環境等に関する統合的なワンヘルス動向調査の実施

3. 感染予防管理

- ・ 3.1 医療、介護における感染予防・管理と地域連携の推進
- ・ 3.2 畜水産、獣医療、食品加工・流通過程における感染予防・管理の推進
- ・ 3.3 薬剤耐性感染症の集団発生への対応能力の強化

4. 抗微生物製剤適正使用

- ・ 4.1 医療機関における抗微生物薬の適正使用の推進
- ・ 4.2 畜水産、獣医療等における動物用抗菌性物質の慎重な使用の徹底

5. 研究開発・創薬

- ・ 5.1 薬剤耐性の発生・伝播機序及び社会経済に与える影響を明らかにするための研究の推進
- ・ 5.2 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
- ・ 5.3 感染症に対する既存の予防・診断・治療法の最適化に資する研究開発の推進
- ・ 5.4 新たな予防・診断・治療法等の開発に資する研究及び産学官連携の推進
- ・ 5.5 薬剤耐性の研究及び薬剤耐性感染症に対する新たな予防・診断・治療法等の研究開発に関する国際共同研究の推進

6. 国際協力

- ・ 6.1 薬剤耐性に関する国際的な施策に係る日本の主導力の発揮
- ・ 6.2 薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プラン達成のための国際協力の展開

薬剤耐性(AMR)に関する検討体制

薬剤耐性(AMR)に関する小委員会

- 厚生科学審議会感染症部会の下に設置
- 薬剤耐性対策アクションプラン(教育・普及啓発、動向調査・監視、感染予防・管理、抗微生物薬適正使用、研究開発、国際協力等)に関する対策のうち、厚労省が所管する専門的・技術的事項の審議
- 薬剤耐性対策アクションプランのうち、主として、ヒトの健康に関する対策の進捗評価 等

抗微生物薬適正使用(AMS)等に関する作業部会

- 薬剤耐性(AMR)に関する小委員会の下に設置
- 適正使用に関する専門家等により構成
- 抗微生物薬適正使用等に関する技術的助言
 - 抗微生物薬適正使用を推進するための指針等の検討
 - 研究結果等に基づいた抗微生物薬適正使用に関する施策の提言 等

薬剤耐性ワンヘルス動向調査検討会

- 薬剤耐性に関する動向調査・監視等に関わる実施機関、専門家等により構成
- 薬剤耐性に関する「ワンヘルス・サーベイランス」に関する技術的助言
 - 動向調査・監視の分析項目や体制等の検討
 - 動向調査・監視の結果に基づく薬剤耐性対策に関する施策の提言 等

抗微生物薬適正使用に向けた取り組み

1. 抗微生物薬適正使用の手引き

- ・ 日本で使用される抗菌薬のうち約90%は外来診療で処方される経口抗菌薬である。



- ・ 外来診療の現場で活用できる「抗微生物薬適正使用の手引き 第一版」を2017年6月1日発表。
 - ・ 手引きの対象疾患は、急性気道感染症と急性下痢症。
 - ・ 診断・治療の考え方及び患者・家族への説明内容について記載されている。

乳幼児の診療を含めた「抗微生物薬適正使用の手引き 第二版」を改訂中

2. AMR対策に関し、母子健康手帳に記載追加

- ・ 抗微生物薬適正使用のため、以下の文章が、母子健康手帳の任意記載として追加された。

◎抗生物質(抗菌薬)を正しく使うために

抗生物質(抗菌薬)は、細菌を退治する薬であり、“かぜ”やインフルエンザの原因であるウイルスには効きません。また、副作用や抗生物質の効かない細菌(薬剤耐性菌)を産む原因にもなりえます。抗生物質が必要かどうかを慎重に判断できるように、“かぜ”で受診する時には症状を医師に詳しく伝え、わからないことがあれば尋ねましょう。また、処方された場合は量と期間を守りましょう。

※薬剤耐性(AMR)について(AMR臨床リファレンスセンター)(<http://amr.ncgm.go.jp/general>)

3. 抗微生物薬の「使用上の注意」の改訂

- ・ 抗微生物薬の適正使用がなされるよう、以下の注意喚起を抗微生物薬の添付文書に追記するよう指示。

◎効能又は効果に関連する使用上の注意

咽頭・喉頭炎、扁桃炎、急性気管支炎、感染性腸炎、副鼻腔炎への使用にあたっては、「抗微生物薬適正使用の手引き」を参照し、抗菌薬投与の必要性を判断した上で、本剤の投与が適切と判断される場合に投与すること。

抗菌薬適正使用支援加算の新設

- 薬剤耐性(AMR)対策の推進、特に抗菌薬の適正使用推進の観点から、抗菌薬適正使用支援チームの組織を含む抗菌薬の適正使用を支援する体制の評価に係る加算を新設。

感染防止対策加算

(新) 抗菌薬適正使用支援加算 100点(入院初日)



[算定要件]

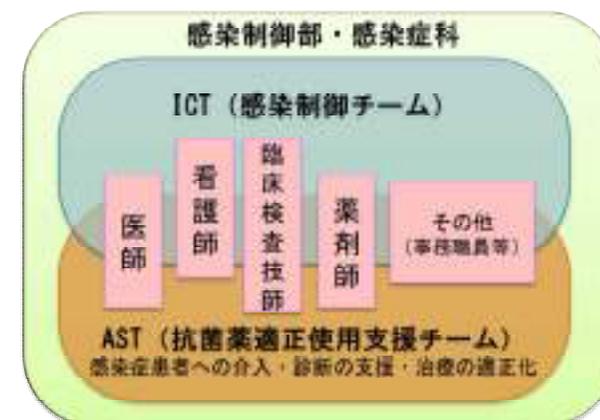
感染防止対策地域連携加算を算定している保険医療機関が、抗菌薬適正使用支援チームを組織し、抗菌薬の適正な使用の推進を行っている場合に算定する。

[抗菌薬適正使用支援チームの構成員]

- ア 感染症の診療について3年以上の経験を有する専任の常勤医師
 - イ 5年以上感染管理に従事した経験を有し、感染管理に係る適切な研修を修了した専任の看護師
 - ウ 3年以上の病院勤務経験を持つ感染症診療にかかわる専任の薬剤師
 - エ 3年以上の病院勤務経験を持つ微生物検査にかかわる専任の臨床検査技師
- いずれか1名は専従であること。また、抗菌薬適正使用支援チームの専従の職員については、感染制御チームの専従者と異なることが望ましい。

[抗菌薬適正使用支援チームの業務]

- ① 感染症治療の早期モニタリングと主治医へのフィードバック
- ② 微生物検査・臨床検査の利用の適正化
- ③ 抗菌薬適正使用に係る評価
- ④ 抗菌薬適正使用の教育・啓発
- ⑤ 院内で使用可能な抗菌薬の見直し
- ⑥ 他の医療機関から抗菌薬適正使用の推進に関する相談を受ける



小児抗菌薬適正使用支援加算の新設

小児外来診療における抗菌薬の適正使用の推進

- 小児科外来診療料及び小児かかりつけ診療料において、抗菌薬の適正使用に関する患者・家族の理解向上に資する診療を評価する加算を新設する。

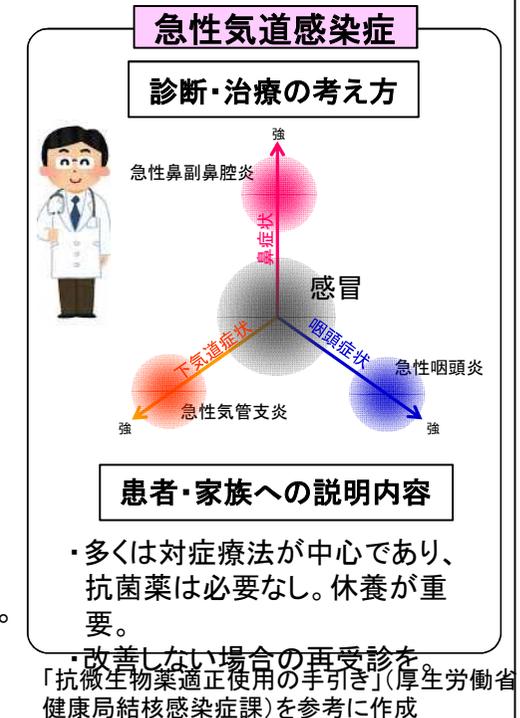
(新) 小児抗菌薬適正使用支援加算 80点

[算定要件]

急性気道感染症又は急性下痢症により受診した基礎疾患のない患者であって、診察の結果、抗菌薬の投与の必要性が認められないため抗菌薬を使用しないものに対して、療養上必要な指導及び検査結果の説明を行い、文書により説明内容を提供した場合に、小児科のみを専任する医師が診療を行った初診時に限り算定する。なお、インフルエンザ感染の患者またはインフルエンザウイルス感染の疑われる患者については、算定できない。

[施設基準]

- (1) 薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン(平成28年4月5日 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議)に位置づけられた「地域感染症対策ネットワーク(仮称)」に係る活動に参加していること、または、感染症にかかる研修会等に定期的に参加していること。
- (2) 当該保険医療機関が病院の場合にあつては、データ提出加算2に係る届出を行っていること。



外来診療における抗菌薬の適正使用の推進

- 再診料の地域包括診療加算、認知症地域包括診療加算、地域包括診療料、認知症地域包括診療料、小児科外来診療料及び小児かかりつけ診療料の要件として、「抗微生物薬適正使用の手引き」(厚生労働省健康局結核感染症課)を参考に、抗菌薬の適正使用の普及啓発に資する取組を行っていることを追加する。

AMRに関するナショナル・アクション・プラン

1. 普及啓発・教育

- ・ 1.1 国民に対する薬剤耐性の知識・理解に関する普及啓発活動の推進
- ・ 1.2 関連分野の専門職に対する薬剤耐性に関する教育、研修の推進

2. サーベイランス・モニタリング

- ・ 2.1 医療・介護分野における薬剤耐性に関する動向調査の強化
- ・ 2.2 医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握
- ・ 2.3 畜水産、獣医療等における動向調査・監視の強化
- ・ 2.4 医療機関、検査機関、行政機関等における薬剤耐性に対する検査手法の標準化と検査機能の強化
- ・ 2.5 ヒト、動物、食品、環境等に関する統合的なワンヘルス動向調査の実施

3. 感染予防管理

- ・ 3.1 医療、介護における感染予防・管理と地域連携の推進
- ・ 3.2 畜水産、獣医療、食品加工・流通過程における感染予防・管理の推進
- ・ 3.3 薬剤耐性感染症の集団発生への対応能力の強化

4. 抗微生物製剤適正使用

- ・ 4.1 医療機関における抗微生物薬の適正使用の推進
- ・ 4.2 畜水産、獣医療等における動物用抗菌性物質の慎重な使用の徹底

5. 研究開発・創薬

- ・ 5.1 薬剤耐性の発生・伝播機序及び社会経済に与える影響を明らかにするための研究の推進
- ・ 5.2 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
- ・ 5.3 感染症に対する既存の予防・診断・治療法の最適化に資する研究開発の推進
- ・ 5.4 新たな予防・診断・治療法等の開発に資する研究及び産学官連携の推進
- ・ 5.5 薬剤耐性の研究及び薬剤耐性感染症に対する新たな予防・診断・治療法等の研究開発に関する国際共同研究の推進

6. 国際協力

- ・ 6.1 薬剤耐性に関する国際的な施策に係る日本の主導力の発揮
- ・ 6.2 薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プラン達成のための国際協力の展開

医療研究開発確信基盤創成事業【CiCLE】を用いたAMR創薬研究の推進

【背景】 薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン2016-2020 (H28.4.5 国際的に脅威となる感染症対策閣僚会議)

- 研究開発・創薬
- 1 新たな予防・診断・治療等の開発に資する研究の推進
 - 2 産学官連携推進会議(仮称)の設置
 - 3 抗菌薬の開発促進策の検討・実施

【内容】 **薬剤耐性菌に有効な新規抗菌薬の研究開発**

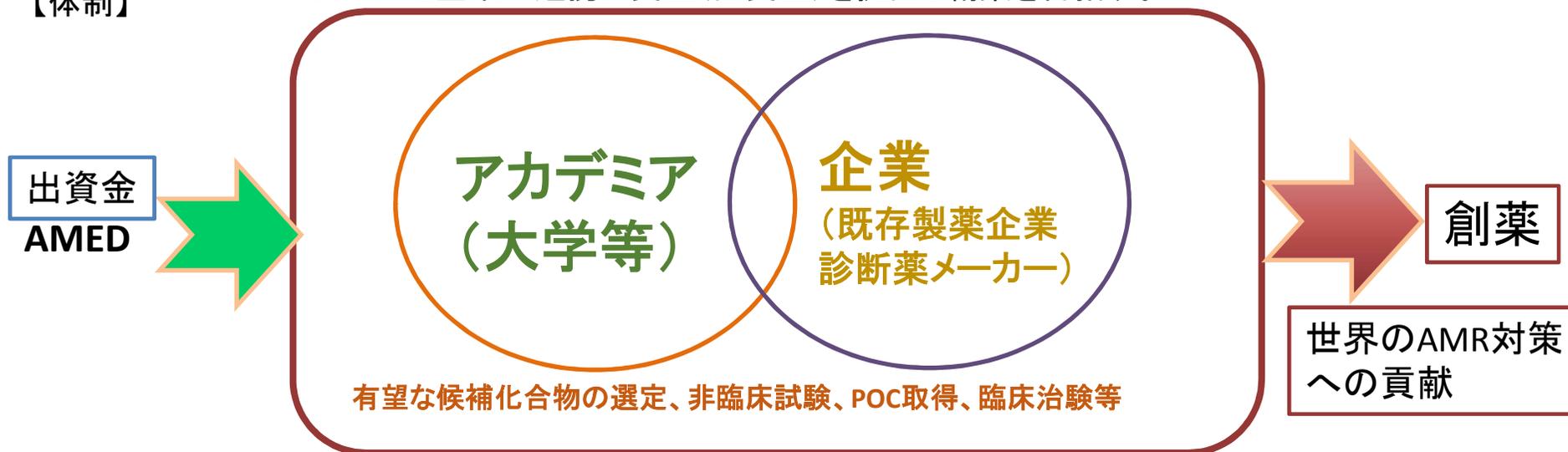
世界的なAMRの増加から、今後、迅速診断が進み、薬剤耐性菌が出にくい「狭域スペクトラムな抗菌剤」のニーズが高まるので、従来の企業主導の抗菌薬の創薬研究とは異なる国の支援による研究開発体制が必須となる

【目的】

- 新たな抗菌剤の創出
- 天然物創薬資源の強化と企業化合物の再活用(Drug Repositioning)
- 新機序の抗菌剤(例:宿主を介した新規メカ)と迅速診断法の研究

【体制】

アカデミアと企業の連携に資金(出資金)を拠出し創薬を目指す。



AMRに関するナショナル・アクション・プラン

1. 普及啓発・教育

- ・ 1.1 国民に対する薬剤耐性の知識・理解に関する普及啓発活動の推進
- ・ 1.2 関連分野の専門職に対する薬剤耐性に関する教育、研修の推進

2. サーベイランス・モニタリング

- ・ 2.1 医療・介護分野における薬剤耐性に関する動向調査の強化
- ・ 2.2 医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握
- ・ 2.3 畜水産、獣医療等における動向調査・監視の強化
- ・ 2.4 医療機関、検査機関、行政機関等における薬剤耐性に対する検査手法の標準化と検査機能の強化
- ・ 2.5 ヒト、動物、食品、環境等に関する統合的なワンヘルス動向調査の実施

3. 感染予防管理

- ・ 3.1 医療、介護における感染予防・管理と地域連携の推進
- ・ 3.2 畜水産、獣医療、食品加工・流通過程における感染予防・管理の推進
- ・ 3.3 薬剤耐性感染症の集団発生への対応能力の強化

4. 抗微生物製剤適正使用

- ・ 4.1 医療機関における抗微生物薬の適正使用の推進
- ・ 4.2 畜水産、獣医療等における動物用抗菌性物質の慎重な使用の徹底

5. 研究開発・創薬

- ・ 5.1 薬剤耐性の発生・伝播機序及び社会経済に与える影響を明らかにするための研究の推進
- ・ 5.2 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
- ・ 5.3 感染症に対する既存の予防・診断・治療法の最適化に資する研究開発の推進
- ・ 5.4 新たな予防・診断・治療法等の開発に資する研究及び産学官連携の推進
- ・ 5.5 薬剤耐性の研究及び薬剤耐性感染症に対する新たな予防・診断・治療法等の研究開発に関する国際共同研究の推進

6. 国際協力

- ・ 6.1 薬剤耐性に関する国際的な施策に係る日本の主導力の発揮
- ・ 6.2 薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プラン達成のための国際協力の展開

2018年度に開催したAMR国際会議

国際会議(2月20日)

笹川記念会館で開催

【参加者】 アジア太平洋諸国の保健省・農水省AMR担当者：バングラデシュ、カンボジア、中国、ミクロネシア、フィジー、インド、インドネシア、ニュージーランド、韓国、シンガポール、ソロモン諸島、タイ、ラオス、マレーシア、モンゴル（担当者の他、保健大臣も参加）、ミャンマー、ベトナム、米国
国際機関等：アジアヨーロッパ基金（ASEF）、グローバル抗菌薬研究開発パートナーシップ（GARDP）、世界保健機関（WHO-HQ、WHO-SEARO、WHOモンゴルカントリーオフィス）、欧州委員会（EC）、国際獣疫事務局（OIE）、国連食糧農業機関（FAO）、Wellcome Trust
日本：厚労省、農水省、国立感染症研究所、AMR臨床リファレンスセンター、国際協力機構（JICA）

【概要】

○セッション1

WHO-HQ、WHO-WPRO、OIE、FAOより、世界とアジア太平洋地域におけるAMRの取組と進捗についてプレゼンテーション。

○セッション2

参加国の保健省・農水省から、ナショナルアクションプランに基づく取組を紹介。

○セッション3-6

2016年4月に開催された、AMRアジア保健大臣会合で策定された、「AMRに関するアジア太平洋ワンヘルス・イニシアチブ」の4つの柱である①サーベイランス・モニタリング②臨床対応③抗微生物薬規制水準の向上・アクセス確保④研究開発をテーマにした項目で、各国・各関係機関の取組を紹介。

○ラップアップ・セッション

本会議の成果文書を作成。

シンポジウム(2月21日)

【概要】

○パネルディスカッション

WHO、OIE、FAO他により、世界におけるAMRワンヘルスアプローチの取組を議論した。

○プレゼンテーション

日本国内におけるAMRワンヘルスアプローチの取組を、厚労省と農水省から紹介。農水省からの発表では、2018年の薬剤耐性（AMR）対策普及啓発活動表彰において優良事例として表彰を受けた2団体からも活動紹介があった。

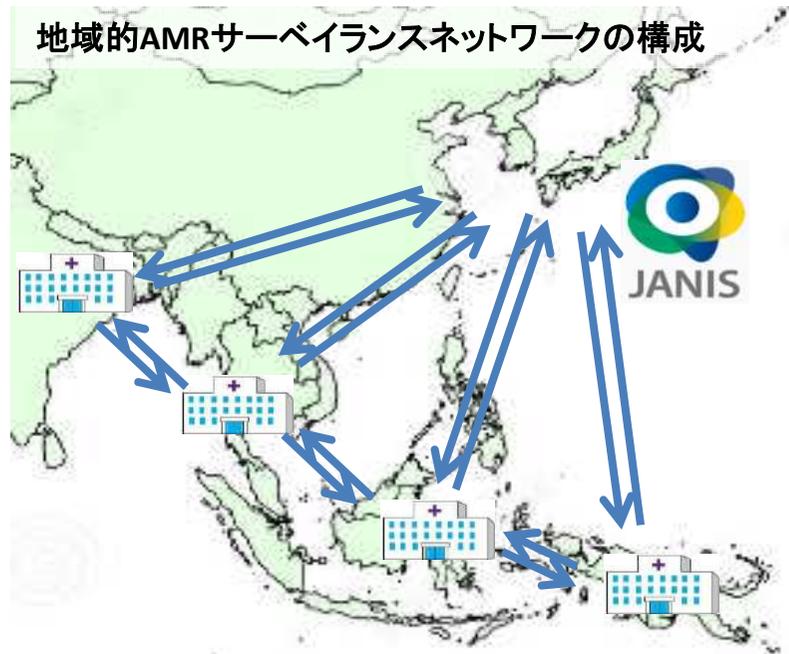
○ディスカッション

ヒト・動物・環境分野のより良い連携のために必要な取組について、関係機関代表者が議論を行った。

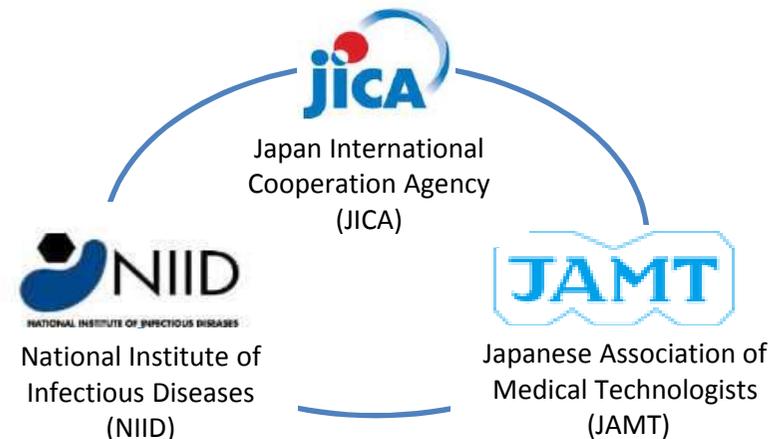
AMRに関する検査とサーベイランス機能の強化

- ✓ The Member States need to develop and maintain Surveillance System on AMR.
- ✓ However, only a few countries have solid, systematic AMR surveillance and laboratory capacities.

- ✓ Utilize a platform of **the Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS)** to create regional AMR surveillance network in Asia Pacific.
- ✓ Building **laboratory capacities** (e.g. exchange human resources, training program, symposium)



臨床微生物技師による検査能力の開発



AMRに関するナショナル・アクション・プラン

1. 普及啓発・教育

- ・ 1.1 国民に対する薬剤耐性の知識・理解に関する普及啓発活動の推進
- ・ 1.2 関連分野の専門職に対する薬剤耐性に関する教育、研修の推進

2. 動向調査・監視

- ・ 2.1 医療・介護分野における薬剤耐性に関する動向調査の強化
- ・ 2.2 医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握
- ・ 2.3 畜水産、獣医療等における動向調査・監視の強化
- ・ 2.4 医療機関、検査機関、行政機関等における薬剤耐性に対する検査手法の標準化と検査機能の強化
- ・ 2.5 ヒト、動物、食品、環境等に関する統合的なワンヘルス動向調査の実施

3. 感染予防・管理

- ・ 3.1 医療、介護における感染予防・管理と地域連携の推進
- ・ 3.2 畜水産、獣医療、食品加工・流通過程における感染予防・管理の推進
- ・ 3.3 薬剤耐性感染症の集団発生への対応能力の強化

4. 抗微生物薬の適正使用

- ・ 4.1 医療機関における抗微生物薬の適正使用の推進
- ・ 4.2 畜水産、獣医療等における動物用抗菌剤の慎重な使用の徹底

5. 研究開発

- ・ 5.1 薬剤耐性の発生・伝播機序及び社会経済に与える影響を明らかにするための研究の推進
- ・ 5.2 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
- ・ 5.3 感染症に対する既存の予防・診断・治療法の最適化に資する研究開発の推進
- ・ 5.4 新たな予防・診断・治療法等の開発に資する研究及び産学官連携の推進
- ・ 5.5 薬剤耐性の研究及び薬剤耐性感染症に対する新たな予防・診断・治療法等の研究開発に関する国際共同研究の推進

6. 国際協力

- ・ 6.1 薬剤耐性に関する国際的な施策に係る日本の主導力の発揮
- ・ 6.2 薬剤耐性に関するグローバルアクションプラン達成のための国際協力の展開

・ 臨床疫学事業

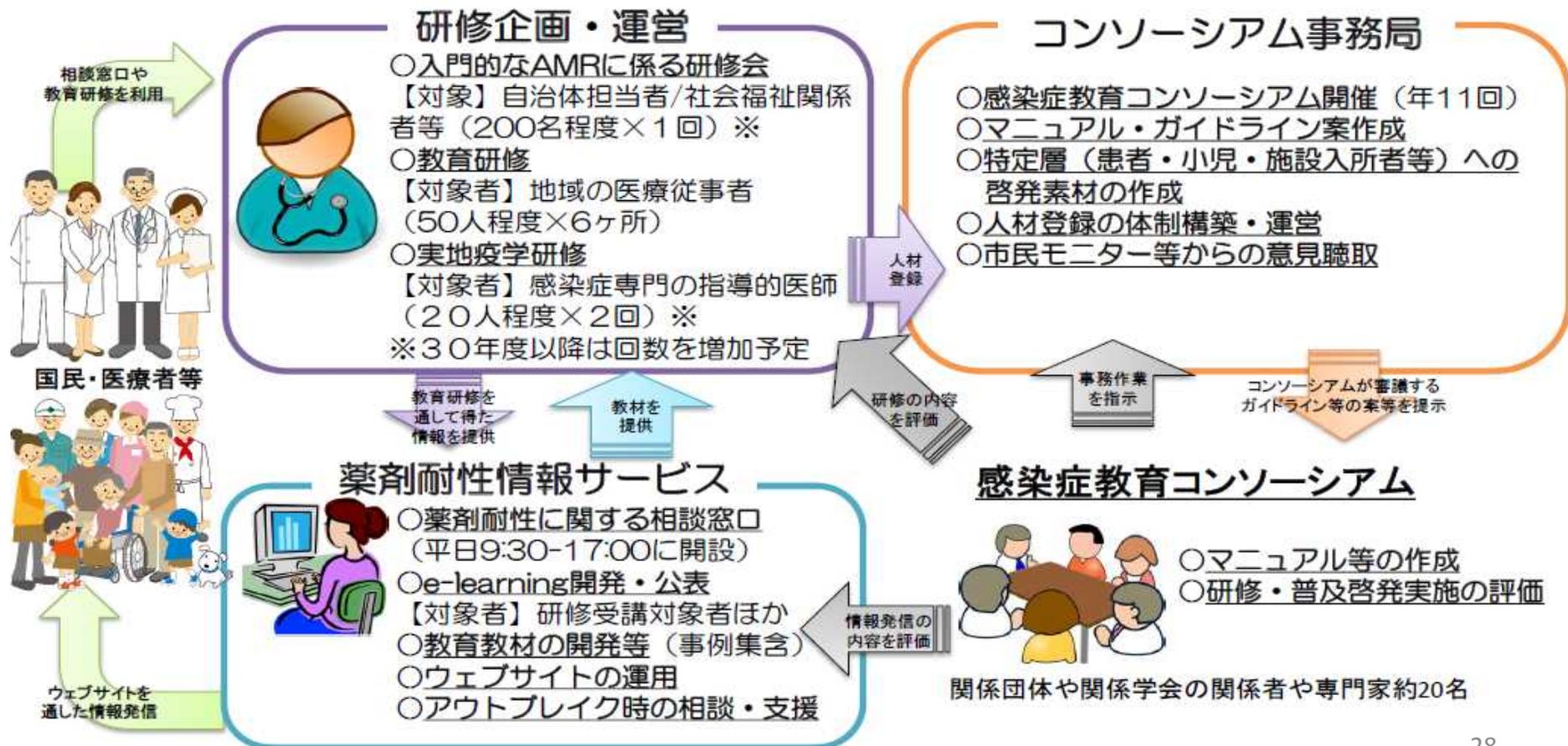
・ 情報・教育事業

AMR臨床情報センター事業

AMR臨床リファレンスセンター 情報・教育事業

【概要】

薬剤耐性(AMR)対策を推進するため、薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン(国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議:平成28年4月5日)に基づく情報・教育に係る業務を、国立国際医療研究センターにAMRに関する臨床情報センターとして委託する。



AMRナショナル・アクション・プランの進捗

1 普及啓発・教育

薬剤耐性(AMR)対策推進国民啓発会議

- ・「薬剤耐性へらそう！」応援大使
- ・薬剤耐性(AMR)対策普及啓発活動の表彰
- ・研修、セミナー開催(2017年度～)

AMR臨床リファレンスセンター

2 動向調査・監視

薬剤耐性ワンヘルス動向調査検討会

- ・院内感染サーベイランス(JANIS)、
感染症発生動向調査(NESID)

AMR臨床リファレンスセンター

- ・国内サーベイランスの統合を検討(2017年度～)

3 感染予防・管理

院内感染対策中央会議

- ・ワクチン接種・院内感染制御の推進
- ・資材作成・研修・人材育成(2017年度～)

AMR臨床リファレンスセンター

4 抗微生物薬の 適正使用

抗微生物薬適正使用(AMS)等に関する
作業部会

- ・「抗微生物薬適正使用の手引き」作成
- ・その他ガイドラインの作成(2017年度～)

AMR臨床リファレンスセンター

5 研究開発

薬剤耐性感染症(ARI)未承認薬迅速実用
化スキーム

- ・耐性菌感染治療薬の創薬支援

6 国際協力

グローバルヘルス技術振興基金(GHIT)

- ・院内感染サーベイランス(JANIS)システムの
海外展開

AMRアジア閣僚級会合(2016年4月)

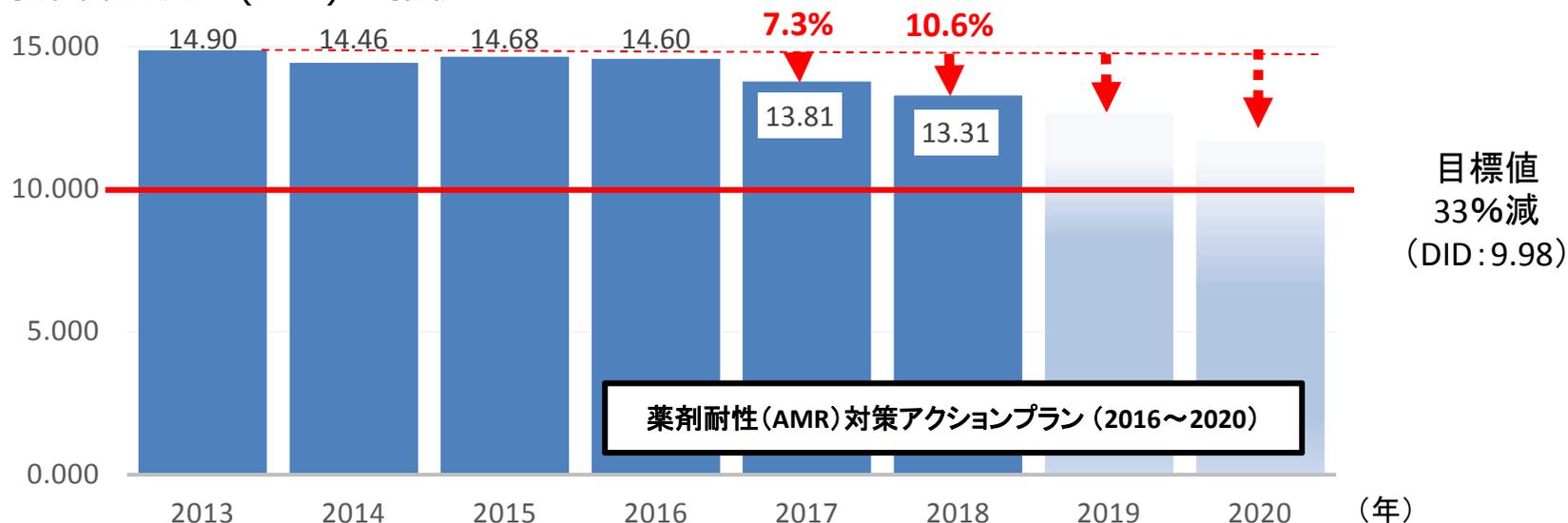
- ・AMR One Health 国際会議開催(2019年2月)

アクションプランの成果指標と進捗（抗菌薬全体）

ヒトに関するアクションプランの成果指標：抗菌薬販売量(DID)

	2013年販売量	2018年販売量 (2013年との比較)	2020年目標値 (2013年との比較)
全抗菌薬	14.89	13.31 (10.6% 減)	33%減

抗菌薬販売量(DID) の推移



※DID(DDD per 1,000 inhabitants per day)

人口や抗菌薬毎の使用量の差を補正するため、抗菌薬の販売量を1000住民・1日あたりDDDで表したものを。

※ DDD (Defined Daily Dose)

WHOによって定められたその抗菌薬が通常1日に使用される量(g)。

薬剤耐性ワンヘルス動向調査報告書2019を改定