薬剤耐性菌の
食品健康影響評価について

２０２６年１１月

薬剤耐性をめぐる情勢と食品安全委員会の取組

背景

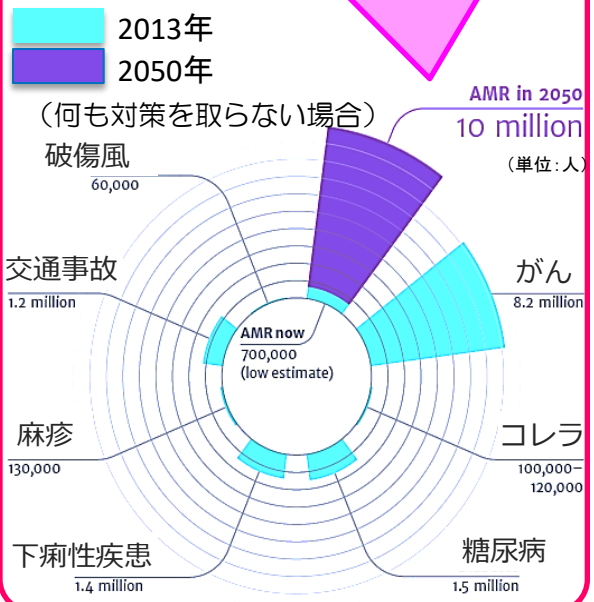
・1980年代以降、抗菌剤の不適切な使用により人医療での薬剤耐性菌の出現

・人や物の移動により、抗菌剤の効かない多剤耐性菌の急速な拡散

・新規抗菌薬の開発停滞による、感染症治療薬の枯渇

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）



国際社会の動向・我が国の対応

・WHOグローバル・アクション・プランの採択（2015年５月）

各国が2年以内に行動計画を策定することが求められる

我が国においても、政府一体となって対策を推進するため

・「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン（2016-2020）」

を策定

（2016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決定）

一定の成果が得られたが、改善の乏しい課題や新たに生じた課題がいまだ多くあることから、引き続き、薬剤耐性対策に取り組んでいくため、

・「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン（2023-2027）」

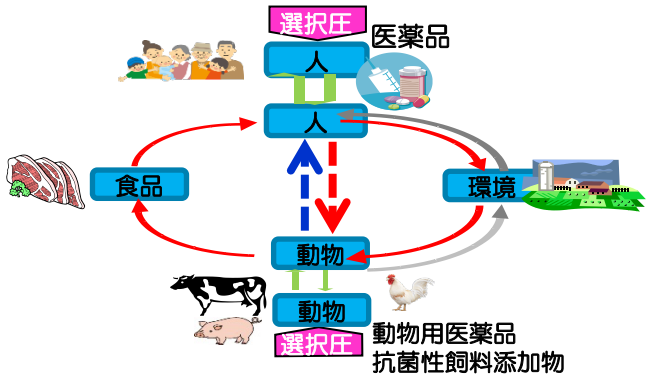
を策定

（2023年４月７日国際的に脅威となる感染症対策の強化のための国際連携等関係閣僚会議決定）

アクションプランおける主な食品安全委員会の取組

①各省庁が連携した一体的な薬剤耐性等の動向把握の推進

「薬剤耐性ワンヘルス動向調査検討会」へ参画し、新たに利用可能となるデータを活用し、人と家畜等との関連について主導的に評価



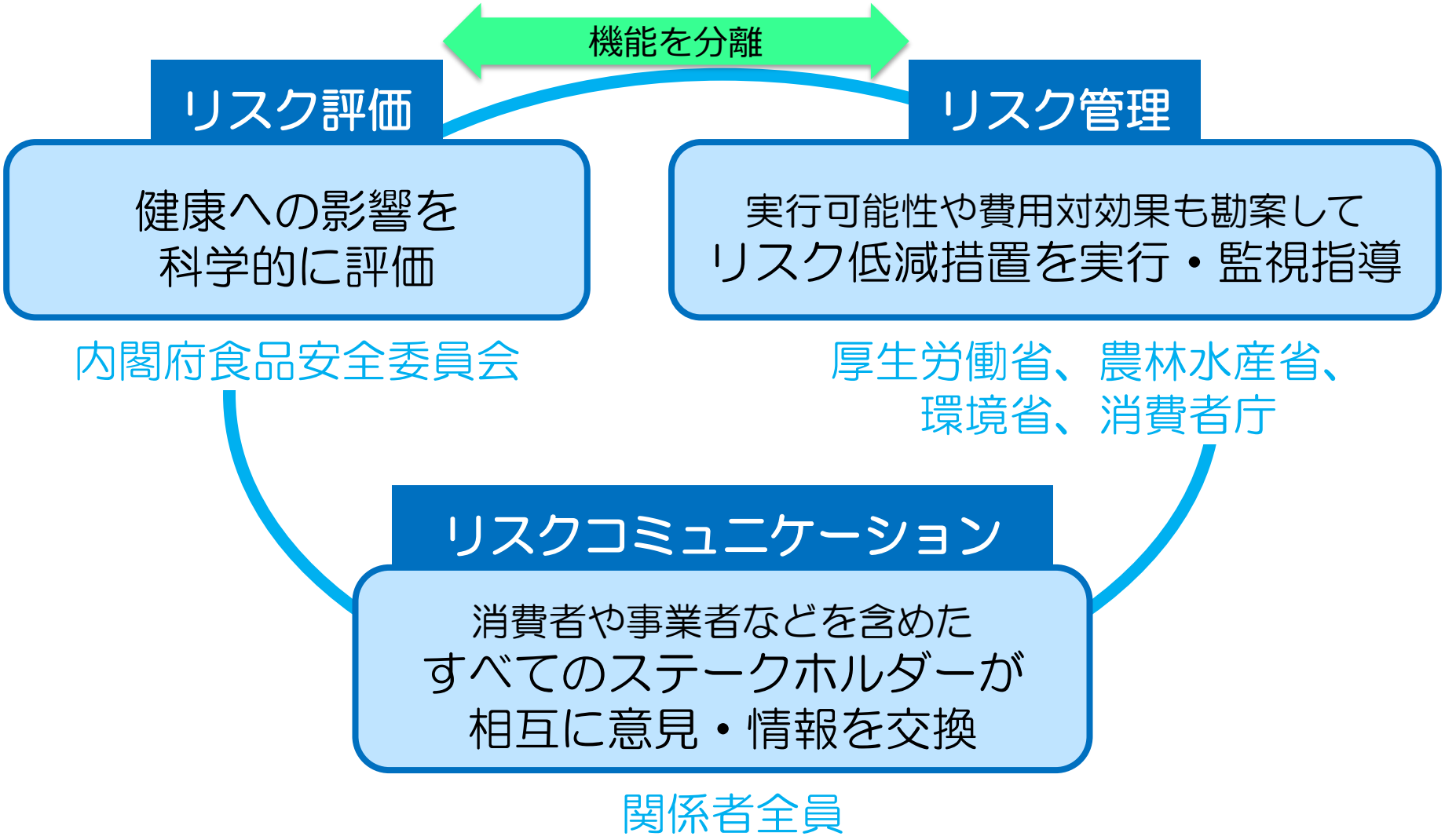
②リスク評価の推進

古い抗菌剤に対する新しい薬剤耐性遺伝子、複数の抗菌剤が効かない多剤耐性、データの少ない養殖水産動物に使用される抗菌剤に係る評価を、最新の科学的知見を利用し積極的に推進

動物に使用する抗菌性物質の適正使用の推進

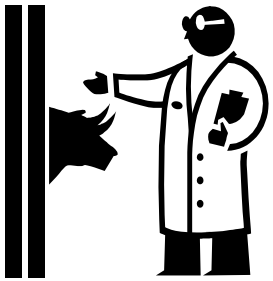
薬剤耐性の抑制

食品の安全を確保する仕組み（リスクアナリシス）



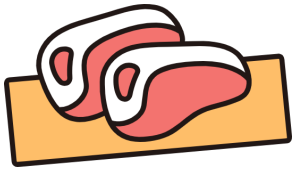
家畜等への抗菌性物質の使用
（2つの使用形態）

○家畜の疾病の治療のための動物用医薬品
（フルオロキノロン系合成抗菌剤、アミノグリコシド抗生物質等）



○飼料中の栄養成分の有効利用により、家畜の健全な発育を促すための飼料添加物
（モネンシンナトリウム等）

家畜等に抗菌性物質を使用した場合に選択される薬剤耐性菌が、食品を介して人に伝播し健康に影響を及ぼす懸念



薬剤耐性菌の伝播経路



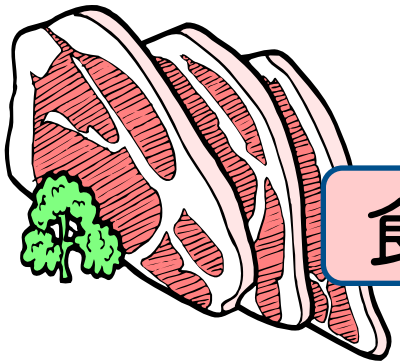
選択圧

医薬品



人

人

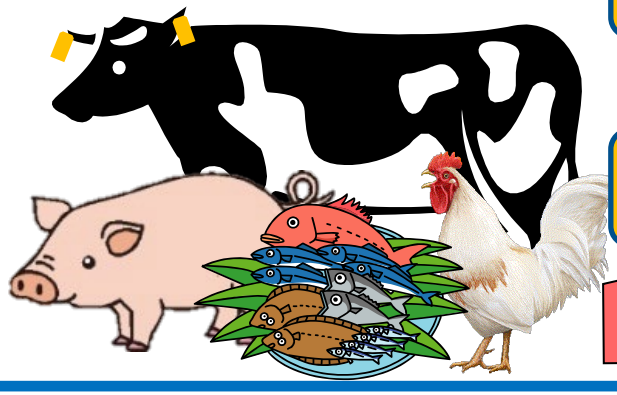


食品

環境



動物



動物

動物用医薬品
抗菌性飼料添加物

選択圧

農林水産省からの評価要請

動物用医薬品及び飼料添加物（抗菌性物質）の
薬剤耐性菌に関する食品健康影響評価

飼料添加物として指定されている抗菌性物質及びそれと同系統の動物用医薬品の使用により選択される薬剤耐性菌について（平成15年12月8日）

【亜鉛バシトラシン、モネンシンナトリウム他　２６成分及び１１系統】

動物用医薬品の承認又は再審査に際しての食品健康影響評価

【フルオロキノロン系抗菌性物質製剤、ツラスロマイシン製剤、セフチオフル製剤等】

既承認の動物用医薬品の使用により選択される薬剤耐性菌について
【アミノグリコシド系抗生物質等】

家畜等に抗菌性物質を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影響を与える可能性とその程度

食品安全委員会
評価指針の策定

「家畜等への抗菌性物質の使用により選択される薬剤耐性菌の食品健康影響に関する評価指針」
（平成16年9月30日食品安全委員会決定、令和７年３月改正）



＜評価体制＞

食品安全委員会

薬剤耐性菌に関するワーキンググループ

（平成２７年９月３０日まで）

肥料・飼料等／微生物・ウイルス合同専門調査会

（薬剤耐性菌に関するWG）

抗菌性物質の使用と薬剤耐性菌
－食品健康影響評価の観点－



抗菌剤A

投与

家畜の腸管内

耐性菌B

感受性菌B

家畜の腸管内

家畜の腸管内

耐性菌B

抗菌剤Aが効かない
耐性菌Bが選択される

付着？

畜産食品

摂取？



耐性菌Bによる感染症？

抗菌剤の効果が減衰、喪失し、治療に影響？

投与

抗菌剤

抗菌剤Aを家畜に投与することにより選択される耐性菌Bが食品を介して人の健康に与える影響を評価

薬剤耐性菌のリスク評価指針の考え方

食品健康影響評価

人に対して危害因子となる薬剤耐性菌（ハザード）の特定

動物用抗菌性物質を家畜等に使用した結果として出現し、食品を介して人に対して健康上の危害因子となる可能性のある薬剤耐性菌を特定。その際、以下の３要素について検討。

① 発生（家畜等に抗菌性物質を使用した場合に薬剤耐性菌を選択する可能性がどの程度あるか）
② ばく露（食品を介して人に伝播する可能性がどの程度あるか）
③ 影響（当該薬剤耐性菌が人に対して健康上の危害因子となる可能性がどの程度あるか）

特定したハザードのリスク評価

発生評価

- 薬剤耐性菌の出現
- 耐性率、MIC分布
- その他の要因

ばく露評価

- 生物学的特性
- 汚染状況
- その他の要因

影響評価

- 重要度ランク
- 疾病の重篤性
- その他の要因

リスクの推定

耐性菌の人の健康への影響の考え方

＜人の健康への影響が大きいケース＞
　人の医療において重要な抗菌性物質に対する耐性菌が生じた場合、適切な治療が困難となり影響が大きい。

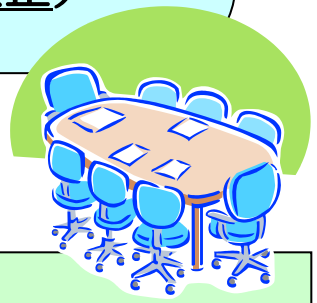
＜人の健康への影響が小さいケース＞
　家畜のみに用いられる抗菌性物質については、人の健康に与える影響はない又は小さい。

※最終的なリスクは、発生評価、ばく露評価、影響評価の結果を総合的に評価

食品安全委員会

「食品を介して人の健康に影響を及ぼす細菌に対する抗菌性物質の重要度のランク付けについて」

（平成18年4月13日 食品安全委員会決定、令和７年3月改正）



評価指針の影響評価において使用

“人用抗菌性物質の医療における重要性を考慮”
（評価指針の影響評価の項）

食品を介して人の健康に影響を及ぼす細菌に対する抗菌性物質の重要度のランク付け



Ⅰ：きわめて高度に重要

ある特定の人の疾病に対する唯一の治療薬である抗菌性物質又は代替薬がほとんど無いもの（15員環マクロライド系、フルオロキノロン系、第３世代以上のセファロスポリン系等）

Ⅱ：高度に重要

当該抗菌性物質に対する薬剤耐性菌が選択された場合に、有効な代替薬があるが、その数がⅢにランク付けされる抗菌性物質よりも極めて少ない場合（ストレプトマイシン、第２世代セファロスポリン系、エリスロマイシン等）

Ⅲ：重要

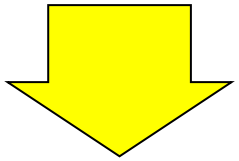
当該抗菌性物質に対する薬剤耐性菌が選択された場合にも、同系統又は異なった系統に有効な代替薬が十分にあるもの（カナマイシン、スルホンアミド系、第１世代セファロスポリン系等）

食品健康影響評価の事例：フルオロキノロン系抗菌性物質製剤



【ハザードの特定】

フルオロキノロン系抗菌性物質製剤を家畜等に使用した結果として出現し、食品を介して人に対して健康上の危害因子となる可能性のある薬剤耐性菌



牛及び豚：腸管出血性大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター

鶏　：サルモネラ、カンピロバクター、大腸菌（常在菌）

例：鶏に使用するフルオロキノロン製剤の評価

リスクの推定

評価項目		サルモネラ	ｶﾝﾋﾟﾛﾊﾞｸﾀｰ	大腸菌
各評価の結果	発生評価（スコア）	低度（1）	中等度（2）	中等度（2）
	ばく露評価（スコア）	中等度（2）	中等度（2）	低度（1）
	影響評価（スコア）	高度（3）	中等度（2）	中等度（2）
	スコア合計	（6）	（6）	（5）
リスクの推定結果		中等度	中等度	中等度

※　各項目毎の評価結果を高度(3)、中等度(2)、低度(1)、無視できる程度(0)とスコアで表し、スコアの合計からリスクを推定
　スコア合計8～9（高度）、5～7（中等度）、2～4（低度）、0～1（無視できる程度）を基本とし、総合的に判断

フルオロキノロン耐性菌評価：まとめ

➢牛及び豚：腸管出血性大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター
（H22.3.25答申)

牛及び豚由来食品を介して人がハザードにばく露され、人用抗菌性物質による治療効果が減弱あるいは喪失する可能性は否定できず、リスクの程度は中等度と考えられた。

➢鶏：サルモネラ、カンピロバクター、大腸菌
（H25.11.25答申）

鶏由来食品を介して人がハザードにばく露され、人用抗菌性物質による治療効果が減弱あるいは喪失する可能性は否定できず、カンピロバクターの発生評価におけるハザードの出現及びばく露評価におけるハザードを含む当該細菌による食品の汚染状況について懸念が大きいとされたが、総合的にリスクを推定した結果、リスクの程度は中等度と考えられた。

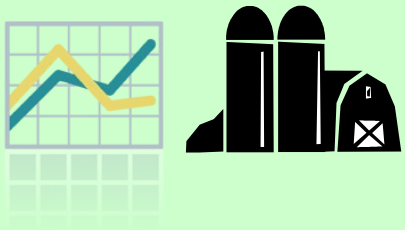
フルオロキノロン耐性菌評価：リスク管理機関への提言

- 適正使用確保のためのリスク管理措置の徹底、薬剤耐性菌に関する科学的知見、情報の収集及び検証



- 関係リスク管理機関が連携の上、疫学的評価・検証に耐え得る適切な薬剤耐性菌に係るモニタリング体制の構築、継続的な調査・監視

- 抗菌性物質の使用量のモニタリング



薬剤耐性（AMR）対策アクションプランに係る食品安全委員会行動計画2023-2027（概要）

背景

- 抗菌薬の不適切な使用を背景として、薬剤耐性菌が世界的に増加する一方、新たな抗菌薬の開発は減少傾向にある等、国際社会でも大きな課題
- 我が国では2016年に関係閣僚会議において決定されたアクションプランに基づく政府一体の取り組みにより、一定の成果が得られたが、改善の乏しい課題や新たに生じた課題がいまだ多く存在
- 引き続き、薬剤耐性対策に取り組んでいくため、令和５年４月７日の関係閣僚会議において、新たに「薬剤耐性(ＡＭＲ)対策アクションプラン（2023-2027）」が決定



薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン2023-2027（抜粋）

- 抗菌性物質に対する薬剤耐性の発生を抑え、拡散を防ぐには、総合的な対策が重要
- 畜水産分野では、食品安全委員会が行う薬剤耐性菌の食品を介した人の健康への影響に関するリスク評価の結果を踏まえ、引き続き、農林水産省が動物用抗菌性物質のリスク管理措置を策定・的確に実施
- 医療分野及び畜水産・獣医療分野それぞれにおけるモニタリングを強化するとともに、両分野に食品や環境等を加えた統合ワンヘルスサーベイランスを実施
- 食品安全委員会は、特に、国民に対する情報提供や普及啓発等のリスクコミュニケーションの徹底（戦略1.1）や、リスク評価の一層の進展や改善等の観点から、統合ワンヘルスサーベイランスの推進への積極的な協力（戦略 2.5）、薬剤耐性菌に関するリスク評価の適切な推進（戦略 4.2）が期待されている。

評価終了事例（薬剤耐性菌関係）

（R8.11.1更新）

評価結果	品目名（答申年月日）		系統／重要度ランク付け	
中等度	牛及び豚に使用するフルオロキノロン系抗菌性物質製剤（2010.3.25）	動物用医薬品	フルオロキノロン系	Ⅰ
	ツラスロマイシンを有効成分とする豚の注射剤（2012.9.24）	動物用医薬品	マクロライド系	Ⅰ
	鶏に使用するフルオロキノロン系抗菌性物質製剤（2013.11.25）	動物用医薬品	フルオロキノロン系	Ⅰ
	牛及び豚に使用するセフチオフル製剤（2015.4.14）	動物用医薬品	セファロスポリン系	Ⅰ
	牛及び豚に使用するフルオロキノロン系抗菌性物質製剤（第２版）（2015.5.26）	動物用医薬品	フルオロキノロン系	Ⅰ
	豚及び鶏に使用するバージニアマイシン（2016.5.24）	飼料添加物	ストレプトグラミン系	Ⅱ
	牛及び豚に使用する硫酸セフキノム製剤（2016.7.26）	動物用医薬品	セファロスポリン系	Ⅰ
	家畜に使用する硫酸コリスチン（2017.1.17）	動物用医薬品・飼料添加物	ポリペプチド系	Ⅰ
	ガミスロマイシンを有効成分とする豚の注射剤（2017.7.25）	動物用医薬品	マクロライド系	Ⅰ

評価終了事例（薬剤耐性菌関係）

評価結果	品目名（答申年月日）		系統／重要度ランク付け	
中等度	牛及び豚に使用するフルオロキノロン系抗菌性物質製剤（第３版）（2023.3.9）	動物用医薬品	フルオロキノロン系	I
	牛及び豚に使用するフルオロキノロン系抗菌性物質製剤（第４版）（2023.5.31）	動物用医薬品	フルオロキノロン系	I
	牛及び豚に使用するフルオロキノロン系抗菌性物質製剤（第５版）（2023.7.28）	動物用医薬品	フルオロキノロン系	I

評価終了事例（薬剤耐性菌関係）

評価結果	品目名（答申年月日）		系統／重要度ランク付け	
低度	塩酸ピルリマイシンを有効成分とする乳房注入剤（2013.2.4）	動物用医薬品	マクロライド系	Ⅰ
	ガミスロマイシンを有効成分とする牛の注射剤（2014.9.2）	動物用医薬品	マクロライド系	Ⅰ
	ツラスロマイシンを有効成分とする牛の注射剤（2015.7.14）	動物用医薬品	マクロライド系	Ⅰ
	家畜に使用するマクロライド系抗生物質（2019.2.5）	動物用医薬品・飼料添加物	マクロライド系	Ⅱ及びⅢ
	家畜に使用するテトラサイクリン系抗生物質（2019.3.26）	動物用医薬品・飼料添加物	テトラサイクリン系	Ⅱ及びⅢ
	家畜に使用するマクロライド系抗生物質（第２版）（2019.6.4）	動物用医薬品・飼料添加物	マクロライド系	Ⅱ及びⅢ
	家畜に使用する硫酸コリスチン（第2版）（2021.2.2）	動物用医薬品	ポリペプチド系	Ⅰ
	家畜に使用するスルフォンアミド系合成抗菌剤（ST合剤等）(2021.6.22)	動物用医薬品	スルフォンアミド系	Ⅱ
	ツラスロマイシンを有効成分とする牛の注射剤（第2版）（2023.8.1）	動物用医薬品	マクロライド系	Ⅰ

評価終了事例（薬剤耐性菌関係）

評価結果	品目名（答申年月日）		系統／重要度ランク付け	
低度	家畜に使用するアミノグリコシド系抗生物質（2024.3.13）	動物用医薬品	アミノグリコシド系	Ⅰ、Ⅱ及びⅢ
	ホスホマイシンナトリウムを有効成分 とする牛の注射剤 （動物用ホスミシン S（静注用））（2025.10.9）	動物用医薬品	ホスホマイシン系	Ⅱ

評価終了事例（薬剤耐性菌関係）

評価結果	品目名（答申年月日）		系統／重要度ランク付け	
無視できる程度	モネンシンナトリウム（2006.9.21）	飼料添加物	ポリエーテル系	ランク外
	ノシヘプタイド（2012.9.24）	飼料添加物	ペプチド系	Ⅲ
	センデュラマイシンナトリウム（2013.4.22）	飼料添加物	ポリエーテル系	ランク外
	ラサロシドナトリウム（2013.4.22）	飼料添加物	ポリエーテル系	ランク外
	サリノマイシンナトリウム（2013.6.24）	飼料添加物	ポリエーテル系	ランク外
	ナラシン（2013.6.24）	飼料添加物	ポリエーテル系	ランク外
	フラボフォスフォリポール（2013.11.11）	飼料添加物	ホスホグリコリピッド系	ランク外
	アビラマイシン（2014.1.7）	飼料添加物	オルトソマイシン系	ランク外
	エンラマイシン（2014.10.14）	飼料添加物	ポリペプチド系	Ⅲ
	牛及び豚に使用するフロルフェニコール製剤（2016.1.12）	動物用医薬品	チアンフェニコール系	Ⅱ
	酒石酸タイロシンを有効成分とする蜜蜂の飼料添加剤（2017.8.8）	動物用医薬品	マクロライド系	Ⅲ

評価終了事例（薬剤耐性菌関係）

評価結果	品目名（答申年月日）		系統／重要度ランク付け	
無視できる程度（続き）	牛及び豚に使用するフロルフェニコール製剤（第２版）（2019.8.27）	動物用医薬品	チアンフェニコール系	Ⅱ
	ハロフジノンポリスチレンスルホン酸カルシウム（2020.2.4）	飼料添加物	キナゾリンアルカロイド	ランク外
	ビコザマイシン（2020.5.19）	動物用医薬品・飼料添加物	―	ランク外
	亜鉛バシトラシン（2021.4.13）	飼料添加物	ポリペプチド系	Ⅲ
	家畜に使用するスルフォンアミド系合成抗菌剤（単剤）（2021.6.22）	動物用医薬品・飼料添加物	スルフォンアミド系	Ⅲ
程度明らか	アンプロリウム、エトパベート、クエン酸モランテル、ナイカルバジン（2013.9.9）	飼料添加物	その他（抗原虫剤）	ランク外