

薬剤耐性（AMR）対策の取組の現状について

農林水産省 消費・安全局

畜水産安全管理課 薬剤耐性対策班

関谷 辰朗

はじめに

昨年 10 月に発行された本誌 57 号では「薬剤耐性（AMR）対策アクションプランについて」と題し、昨年 4 月に「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」により策定された我が国の「薬剤耐性（AMR）対策に関するアクションプラン 2016-2020」¹の内容を中心として、AMR 問題の背景や経緯、これまでの対策等について紹介した。その後、約 1 年が経過し、このアクションプランに基づく各般の取組が進められ、本年 6 月には前記関係閣僚会議の傘下の「国際的に脅威となる感染症対策検討チーム」において、アクションプランに基づく施策のフォローアップが行われたところである。本稿では、AMR 対策の現状の取組状況について紹介する。

アクションプランに基づく AMR 対策の取組状況

我が国のアクションプランでは、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 6 つの分野を柱として目標を設定した。これらの 6 つの柱ごとに取組状況を紹介する。

① 普及啓発・教育

抗菌剤の使用者である獣医師、生産者を始めとするすべての関係者の AMR 問題、抗菌剤の適正使用・慎重使用、衛生管理の徹底等に関する理解を深め、意識を高めるこ

とが重要であり、普及啓発・教育の強化・充実に推進することが求められている。動物分野では、アクションプランの策定過程から、100 回以上にわたり、関係者と意見交換を重ねつつ、AMR 対策の普及啓発、理解醸成を図っている。

昨年 11 月には内閣官房、文部科学省、厚生労働省、農林水産省が協力して「薬剤耐性（AMR）対策推進月間」の設定、元宇宙飛行士の毛利衛日本科学未来館館長を議長とする「薬剤耐性（AMR）対策推進国民啓発会議」の開催など、国民全体の意識向上が図られた。

それらの取組の一環として、毛利議長の提案で、AMR 普及啓発活動の優良事例を表彰することとなり、本年 6 月に、「第 1 回薬剤耐性（AMR）対策普及啓発活動表彰」表彰式が開催された。「薬剤耐性対策推進国民啓発会議議長賞」、「厚生労働大臣賞」、「文部科学大臣賞」、「農林水産大臣賞」、「“薬剤耐性へらそう！” 応援大使賞」の 5 つの賞について、受賞者 12 団体・個人に表彰状と表彰盾が贈呈された。動物分野からは、農林水産大臣賞が「動物用抗菌剤研究会」と「一般社団法人日本養豚開業獣医師会」に、「応援大使賞」が「さっぽろ獣医師会」に贈呈された²。

農林水産省では「推進月間」に合わせて AMR に関するウェブサイト³の充実、抗菌剤の慎重使用の徹底を促す畜産分野や愛玩動物医療分野を対象としたリーフレットの

配布、関係業界誌等への掲載などを実施した。

平成 29 年度の農林水産省の委託事業では、獣医師や生産者への普及啓発・教育のための映像教材の作成や関係者への研修会の開催等にも取り組んでいるところである。

本年も 11 月の「推進月間」に向けて関係者の普及啓発を強化していくこととしている。

② 動向調査・監視

アクションプランでは、ワンヘルスの考え方に沿って、人、動物、食品、環境などの各分野の AMR や抗菌剤の使用量に関する統合された動向調査・監視体制を確立することが大きな柱となっている。これまでも人医療分野の「院内感染対策サーベイランス事業 (JANIS)」と動物分野の「動物由来薬剤耐性菌モニタリング (JVARM)」については、人医療分野の国立感染症研究所と農林水産省動物医薬品検査所がデータの共有や解析等の連携を進めてきているが、さらに本年 2 月からは、各分野の専門家からなる「薬剤耐性ワンヘルス動向調査検討会」を設置し、我が国初となる各分野を統合した「ワンヘルス動向調査年次報告書」の作成・公表に向けた作業を進めている⁴。

動物分野の取組としては、これまで全国的な薬剤耐性菌の動向調査・監視が行われていなかった養殖水産動物及び愛玩動物について、対象動物、対象菌種等の検討を進め、平成 29 年度の委託事業として動向調査・監視に着手したところである。これらの調査については、世界的にも体系的に実施されている例はあまりない先進的な取組である。さらに、特に欧州等での拡大が見られているメチシリン耐性黄色ブドウ球菌

(MRSA) など新たな調査にも取り組むこととしている。また、動物由来の細菌と人由来の細菌との関連性を調べるための遺伝子レベルでの比較解析等を充実・強化していく。

③ 感染予防・管理

AMR のリスクを低減するための効果的な対策を考える上で、極めて基礎的かつ重要な要素が、家畜等の飼養衛生管理水準を向上させ、動物の健康状態を良好に維持することである。これにより、動物の感染症の発生を予防し、安全な畜水産物の生産を確保するとともに、抗菌性物質の使用機会を減らすことにつながる。

平成 28 年度の農林水産省の委託事業により実施した養豚場における抗菌剤の使用実態調査⁵では、各種感染症の有無やオールインオールアウト等の実施の有無により、農場における抗菌剤の使用量に差が見られており、感染症の制御・衛生管理水準の向上が抗菌剤の使用量の低減化につながることを示されている。農場により抗菌剤の使用量に大きな差があること、また、必ずしも事故率との相関が見られなかったことなどからも、更なる抗菌剤の使用機会の削減が可能と考えられる。

家畜伝染病予防法に基づく飼養衛生管理基準等の遵守の徹底やワクチンの開発・使用を促進する取組を通じ、AMR 対策へとつなげていくことの重要性が改めて浮き彫りとなっている。

平成 29 年度からの農林水産省の補助事業では、抗菌剤の使用機会の低減につながる動物用ワクチンの承認申請に必要な試験の実施に必要な経費を支援することによる実用化促進事業を開始したところである。

④ 抗微生物剤の適正使用（抗菌剤の適正使用・慎重使用）

・抗菌性飼料添加物のリスク管理措置の強化

アクションプランでは、食品安全委員会による人への健康影響に関するリスク評価を踏まえた抗菌剤の使用制限等のリスク管理措置の策定及び適確な実施の推進に言及している。これに関連する取組としては、飼料安全法に基づき指定されている抗菌性飼料添加物の管理措置の強化がある。本年3月に、AMRの観点から人の健康に悪影響を及ぼす可能性がある抗菌剤については、飼料添加物としての指定を取り消し、使用を取りやめることとする管理措置の強化の方針を決定した（図1）。具体的には、食品安全委員会の行う薬剤耐性に関するリスク評価（食品健康影響評価）において、人の医療に与える影響が無視できると評価されたもの以外は飼料添加物としての使用を禁止することとなる。この方針に基づいて、食品安

全委員会が人の健康への影響は無視できない（リスクの程度は「中等度」と評価したコリスチンとバージニアマイシンについて、本年7月に農業資材審議会飼料分科会において、抗菌性飼料添加物としての指定を取り消すことが決定され、今後、関係省令等の改正手続などを経て、平成30年7月を目途に使用禁止とする予定である。並行して、抗菌性飼料添加物に頼らない飼養管理へ移行するための技術的課題や対処法の検討・検証、優良事例を収集し、畜産関係者に情報提供等を行うための検討も農畜産業振興機構（ALIC）の事業により進めている。

なお、動物用医薬品として使用されているコリスチンについては、食品安全委員会の評価が「中等度」であったことを踏まえ、第二次選択薬として位置づけ、より限定的に使用することとし、薬事・食品衛生審議会動物用医薬品等部会に報告、了承されたところである。今後具体的なスケジュールをお示しする予定である。

図1 抗菌性飼料添加物のリスク管理措置の強化

食品安全委員会の評価に対する措置の指針（飼料添加物について）
食品安全委員会の評価に対する措置の考え方

食品安全委員会の評価	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
評価不要	

(参考) 食品安全委員会によるリスク評価の状況
(平成29年1月末時点)

指定数	評価結果				未評価
	高度	中等度	低度	無視できる	
23	0	2	0	9	4

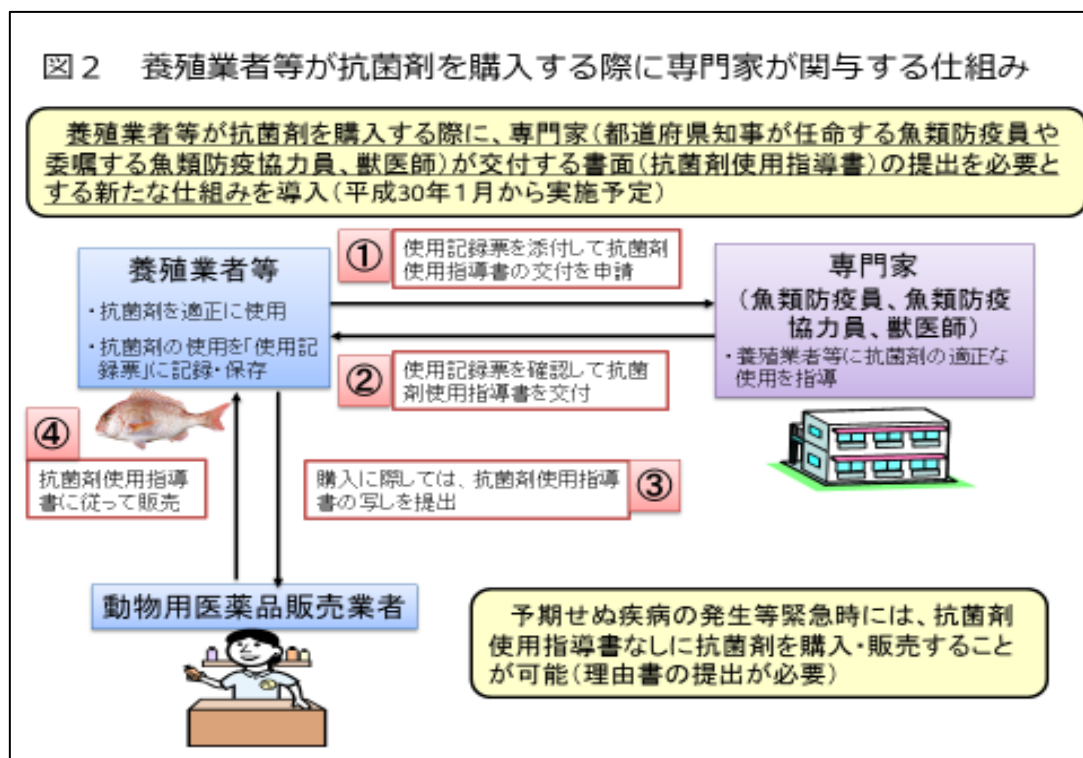
・中等度の2成分→指定取消予定
(H30年7月)
1. 硫酸コリスチン(鶏、豚、牛)
2. バージニアマイシン(鶏、豚)*
* 流通実態がない成分

※ 指定取消手続き中を除く。

・養殖水産動物用抗菌剤の適正使用に関する指導体制の強化

要指示医薬品制度の対象となっていない養殖水産動物用の抗菌剤の使用について、獣医師や都道府県の魚類防疫員等の専門家が交付する使用指導書がないと購

入できない仕組みの検討を関係者との意見交換を行いながら進めてきたところである。専門家として指導を担う魚類防疫員等への AMR に関する研修の実施などを進めつつ、平成 30 年 1 月からこの新たな仕組みを導入する予定である (図 2)。



・畜産分野における抗菌剤の慎重使用の更なる徹底

畜産分野における抗菌剤の慎重使用の更なる徹底は、AMR 対策として最も重点的に取り組んで行かなければならない課題の 1 つである。これまで、「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」(平成 25 年 12 月 24 日付け 25 消安第 4467 号農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課長通知)⁶に基づいて、獣医師や生産者向けのリーフレットを活用しながら、慎重使用

の徹底を推進してきたところである。しかしながら、上述した抗菌剤の使用実態調査の結果からも、抗菌剤を漫然と使用するのではなく、真に必要な場合のみの使用をより一層徹底していく取組の必要性が明らかになっている。

家畜での使用量が多く、薬剤耐性率の低減がアクションプランの成果指標とされているテトラサイクリン系抗菌剤の不必要な使用の削減、また、薬剤耐性率を低く維持していくことが成果指標とされているフルオロキノロンや第 3 世代セファ

ロスポリン、そのほか、新しいマクロライド系、今後追加されるコリスチンも含めた第2次選択薬の使用の適正化などの課題への対応が強く求められている。

これらに対する実効性のある対策を講じていくためには、やはり、獣医師や農場単位での抗菌剤の使用実態を把握した上で、慎重使用の徹底について指導を強化していく必要がある。海外での取組等も参考にしながら、獣医師の指示書情報の活用や現場での使用量の把握のための具体的な手法や体制も含めて検討しているところであり、関係者等と意見交換しながら、真に実効性のある対策を策定・実施していきたい。

⑤ 研究開発・創薬

上記③で述べたとおり、感染症を減らし抗菌剤を使用する機会の低減に資するワクチン、さらに、抗菌剤の代替となる動物用医薬品や飼料添加物の開発・実用化を促進するため、承認申請等に必要な試験の実施に必要な経費を補助することによる実用化促進事業を平成29年度から開始したところである。また、④で触れた、抗菌性飼料添加物の使用を中止した場合に生じる課題への対処や飼養管理手法、代替となる飼料添加物などの検討等を実施している。さらに、今年度から新たなワクチンの開発等につなげるための研究プロジェクトも開始されたところである。

一方、抗菌剤の慎重使用の徹底に必要な、現場での治療の際に使用すべき抗菌剤の選択のための感受性の指標の検討などの調査・試験を農林水産省の委託事業で行っており、昨年度は、「牛呼吸器病に

おける抗菌剤治療ガイドブック」を作成・配布したところである。引き続き、内容の充実、対象疾病の拡大に向けた取組を進めている。

⑥ 国際協力

AMRは国境を越えた脅威となることから、世界的に対策に取り組むことが重要である。そのため、OIE（国際獣疫事務局）等の国際機関との協力の下、特にアジア地域におけるAMR対策の強化に関する国際協力の推進に取り組んでいる。

平成29年度予算では、アジア地域のAMR対策の強化のためのOIEに対する拠出金の増額を措置したところであり、アジア地域各国の担当者に対する技術研修や国際セミナーの開催等を通じてアジア地域のAMR対策の能力強化を図っている。

そのほか、動物分野における国際的な取組としては、昨年4月のG7新潟農業大臣会合における合意に基づき構築されたG7各国の獣医当局の協力枠組みの一環として、昨年11月に東京で「第1回G7首席獣医官会合」と「AMR対策シンポジウム」を開催し、各国の取組や課題の共有を行った⁷。引き続き、Codex、OIE等の国際機関やG7、G20のAMR取組に積極的に参画していく。

おわりに

昨年9月の国連総会において、AMRに関するハイレベル会合が開催され、ワンヘルスアプローチによる分野横断的な対策の強化に各国及び国際社会が共同することなどをコミットする政治宣言が取りまとめられた⁸。このような国連総会ハイレベル会合は、

保健分野ではエイズ、その他の分野では核軍縮といった国際的に極めて重大な課題について開催されるもので、AMR の国際社会における位置付けの重要性を物語っている。

本稿では、アクションプランの策定後これまでの新たな取組を中心に紹介したが、さらなる取組が必要な課題がまだまだ山積している状況である。我々すべての関係者に求められていることは、AMR 対策の重要性を十分理解した上で、衛生管理の向上等による感染症対策も含めた抗菌剤の慎重使用の徹底等に一丸となって取り組むこと、実際に具体的な行動を起こすことである。

それが、人と動物の医療における抗菌剤の有効性を維持することや国産畜水産物に対する消費者からの信頼に応えることにつながる。農林水産省としては、今後ともより実効性のある具体的な対策を検討・実施していきたいと考えており、その中で、動物用医薬品の製造販売等を担う皆様が、動物用の抗菌剤を供給する立場から、抗菌剤の使用者である獣医師、生産者等関係者との関わりの中で、果たす役割は非常に大きいことは言うまでもない。AMR 対策の取組を実効性のあるものとするために、その役割を果たされることを改めてお願いしたい。

- 1 首相官邸 HP : 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/index.html
- 2 内閣官房 HP : 薬剤耐性 (AMR) 対策普及啓発イベント～ 優良事例の表彰式 & 応援大使によるトークイベント ～
<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/infection/activities/amr/hyosyo.html>
- 3 農林水産省 HP : 家畜に使用する抗菌性物質について
<http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/koukinzai.html>

動物医薬品検査所 HP : 薬剤耐性菌への対応
<http://www.maff.go.jp/nval/yakuzai/index.html>
- 4 厚生労働省 HP : 薬剤耐性ワンヘルス動向調査検討会
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-kenkou.html?tid=412188>
- 5 動物医薬品検査所 HP : 薬剤耐性菌に関する農林水産省の委託事業等
<http://www.maff.go.jp/nval/yakuzai/maffjigyoreport.html>
- 6 農林水産省 HP : 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
http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/pdf/prudent_use.pdf
- 7 農林水産省 HP : G7 獣医当局間の協力枠組の活動について
http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/katiku_yobo/161227.html
- 8 国際連合 HP
<http://www.un.org/pga/71/2016/09/21/press-release-hl-meeting-on-antimicrobial-resistance/>