

人獣共通感染症と薬剤耐性に対するワンヘルス・アプローチの必要性

人間、家畜、野生動物¹、植物、そしてより広い環境の健康は、密接に関連し、相互に依存している。地球規模の生態系の崩壊は、動物群からヒトの病原体の出現を助長し、その逆もまた然りである（人獣共通感染症）。さらに、感染症治療の最も有効な手段、すなわち抗菌剤の有効性が、主にヒト、動物、植物における抗菌剤の誤用による薬剤耐性（AMR）の増加により、失われつつある。これらの問題に対処することは、地球規模の大きな課題であり、気候変動、人口増加、移住、生物多様性の損失などの影響により、より複雑化している。このような複雑な状況を踏まえ、これらの地球規模の問題に効果的かつ持続的に対処するためには、あらゆる要因を包括的に考慮した統合的なアプローチが急務となっている。ワンヘルス・アプローチは、社会のあらゆるレベルにおいて、複数のセクター、分野、コミュニティを動員し、健康と生態系の相互関連性を認識し、福祉の促進と健康への脅威への対処に向け協力するものである²。人獣共通感染症と薬剤耐性（AMR）は、ワンヘルスの2つの重要な側面である。

世界保健機関（WHO）の推計によると、ヒトの新興感染症の75%は人獣共通感染症となっている³。動物由来病原体（細菌、ウイルス、真菌、寄生虫、プリオンなど）のヒトからヒトへの持続的な感染は、動物から最初のスピルオーバーによって生じ、地域や国際的な大流行、あるいは世界的なパンデミックを引き起こす可能性がある。農業、家庭、自然環境における動物と人間の密接な接触の増加は、動物から人間、人間から動物への感染のリスクを著しく高めている。また、人獣共通感染症は、食用やその他の用途の畜産物の生産と取引に支障をきたし、経済的に大きな影響を与える可能性もある。

AMR は、病原菌を制御するために使用される薬剤に対して病原菌が耐性を持つようになることで発生する。抗菌剤が効かなくなると、感染症の治療が困難、場合によっては不可能となり、病気の蔓延、重症化、死亡のリスクが高まる。薬剤耐性菌は、食物、水、エアロゾル、肥料として使用された抗生物質投与の家畜の糞便などを通じて、ヒト、動物、環境間で拡散する可能性がある。AMR の主な原因は、畜産業における抗菌剤の広範な使用と、ヒトの感染症治療における過剰かつ持続可能でない使用である。AMR は、誰でも、年齢を問わず、どの国においても影響を及ぼす可能性がある。

個々の動物やヒトの健康や福祉への明らかな影響に加え、人獣共通感染症と AMR は、集団、生態系、経済、そして社会全体にますます大きな影響を及ぼしている⁴。

近年、ヒト、動物、環境の健康の関連性がますます認識されるようになってきている。しかし、新型コロナウイルス感染症の大流行は、効果的な予防と備えのための、より持続的で統合的な構造・メカニズム・ツールの緊急的必要性を浮き彫りにした。これらは、科学、政策、産業界、社会が国内及び国際レベルで協力することによってのみ実現することができるものである。

提言

我々は、G7 各国政府に対し、人獣共通感染症と AMR がもたらす世界的な課題に対処するため、ワン

¹ ここでいう「動物」とは、人間ではない動物のことをいう。

² World Health Organization et al., 2021. *OHHLEP Annual Report 2021*, https://cdn.who.int/media/docs/default-source/food-safety/onehealth/ohhlep-annual-report-2021.pdf?sfvrsn=f2d61e40_6&download=true (p.13).

³ International Livestock Research Institute et al., 2012. *Mapping of poverty and likely zoonoses hotspots, Zoonoses project 4, Report to Department for International Development, UK*, https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/21161/ZooMap_July2012_final.pdf (p. 12).

⁴ AMR に関して、世界銀行は、2030 年までに国際社会に約 3.4 兆ドルのコストがかかると試算している。Jonas et al., 2017. *Drug-resistant infections : a threat to our economic future (Vol. 2) : final report (English)*, World Bank Group, <http://documents.worldbank.org/curated/en/323311493396993758/final-report>.

ヘルス・アプローチの実施において以下のようなリーダーシップを発揮することを要請する⁵。

(1) 世界、地域、国、地方レベルでワンヘルス・アプローチの実施

- 人獣共通感染症とAMRの監視、コントロール、予防等、ワンヘルスを実施するために、十分長期的な資金調達メカニズムを提供する。
- 最新の科学的証拠に準じた行動計画の策定し、定期的な改訂する。
- 社会のあらゆるレベルにおいて、ワンヘルス・アプローチのグローバルなコミュニケーションと調整を確保するとともに、人獣共通感染症とAMRに取り組む必要性に関して、世界的に市民の参加を促進する。
- 初期教育から生涯学習までつながる専門学術プログラムを通じ、ワンヘルスに対応できる人材を教育・維持する。
- ワンヘルスの観点から、感染症の理解、予防、治療を助けるための教材を一般市民に提供する。
- 畜産や水産養殖を含む食物連鎖において、抗菌剤の慎重な使用に関する、一般市民の意識を向上させる。これには、新しい抗菌薬適正使用支援プログラムの実施と既存の抗菌剤適正使用支援プログラムの強化を含む。
- 病原体のスピルオーバーやAMRの早期発見と監視のためのワンヘルス・システムへ投資する。

(2) 人獣共通感染症及びAMRの予防と制御のための新しいデジタル技術と人工知能の機会の活用、予防、モニタリング、監視、管理、基礎・臨床研究における、あらゆるデジタル技術の利用機会の増加と全面的な活用

- データの形式と品質に関する国際標準（FAIR原則⁶）と国際的に互換性のある規制の枠組を確立する。
- 適切なデータの安全性と保護を可能にしつつ、国及び国際的なレベルでのデータ共有の障壁を減らすとともに、健康に関する緊急事態での要件に順応させる。
- ヒト、動物、植物、環境における病原体に関する関連したデータセットを作成する。
- 人工知能を利用するために、十分に特性化・標準化された大規模なデータセットの開発の促進及びその利用可能性を拡大させる。

(3) ワンヘルスに焦点を当てた研究開発の促進

- 動物からヒト、ヒトから動物へ病原体がスピルオーバーするメカニズムやスピルオーバーの可能性についての理解を深める研究を促進する。
- 人獣共通感染症の動物及びヒトの宿主に使用する診断薬、抗菌治療薬、ワクチンの開発を促進する。
- ワンヘルスの観点から、抗菌剤や代替療法の開発のための製薬業界、公的機関、市民社会における交流を促進する。
- 気候変動、生物多様性の損失、食料システム、貧困と人獣共通感染症及びAMRの蔓延の間の関連性を含む、健康の決定要因に関する研究へ投資する。

⁵ ワンヘルス・アプローチの観点では、抗ウイルス薬もまた重要である。G7 各国アカデミーは、「抗ウイルス薬：次のパンデミックに対する更なる備え」の声明でこの点を取り扱っている。

⁶ FAIR 原則とは、「Findable」、「Accessible」、「Interoperable」、「Reusable」の頭文字を表している。FAIR 原則は、持続可能な研究データを取り扱うための基準を定めたものである。