



2023年6月19日放送

## 「人獣共通感染症とワンヘルス」

国立感染症研究所 獣医科学部長 前田 健

### はじめに

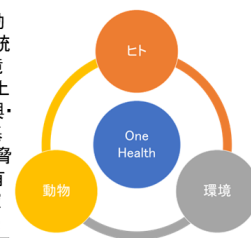
人獣共通感染症とは、人と動物に感染する共通の感染症でありヒトにおける感染症の70%が人獣共通感染症といわれています。今後も発生が危惧される新興感染症のほぼすべてが人獣共通感染症です。そのため、人獣共通感染症対策が求められており、One Health が推進されることになりました。

### One Health

One Health とは 2004 年にマンハッタンで開催された国際シンポジウムで提唱されたマンハッタン原則に由来します。その内容は、以下のとおりです。ウエストナイルウイルス、エボラ出血熱、SARS、サル痘、牛海綿状脳症、高病原性鳥インフルエンザは、ヒトと動物の健康が密接に関係していることを再認識させました。病気をより広く理解するためには、人類、家畜、野生動物の健康の調和（One Health）によってのみ到達可能な、統合的なアプローチが必要です。種の喪失、生息地の劣化、環境汚染、侵略的外来種、地球規模の気候変動などは、地球上のあらゆるところで、生命を根本的に変化させています。新興・再興感染症の増加は、人類だけでなく、生物多様性を構成する動植物も脅かしています。人類の環境保全に対する真摯な姿勢とその有効性、そして私たちの将来の健康が、かつてないほど明確に結びついています。21世紀の疾病との戦いに勝利し、将来のために地球の

#### マンハッタン原則(2004年)

最近発生した西ナイルウイルス、エボラ出血熱、SARS、サル痘、牛海綿状脳症、高病原性鳥インフルエンザは、ヒトと動物の健康が密接に関係していることを再認識させる。健康と病気をより広く理解するためには、人間、家畜、野生動物の健康の調和（One Health）によってのみ到達可能な、統合的なアプローチが必要。種の喪失、生息地の劣化、環境汚染、侵略的外来種、地球規模の気候変動などは、地球上のあらゆるところで、生命を根本的に変化させている。新興・再興感染症の増加は、人間だけでなく、この世界の生活基盤を支える極めて重要な生物多様性を構成する動植物も脅かしている。人類の環境保全に対する真摯な姿勢とその有効性、そして私たちの将来の健康が、かつてないほど明確に結びついている。21世紀の疾病との戦いに勝利し、将来のために地球の生物多様性を確保するために、疾病の予防、監視、モニタリング、制御、緩和、そして環境保全のための学際的かつ分野横断的な取り組みが必要。

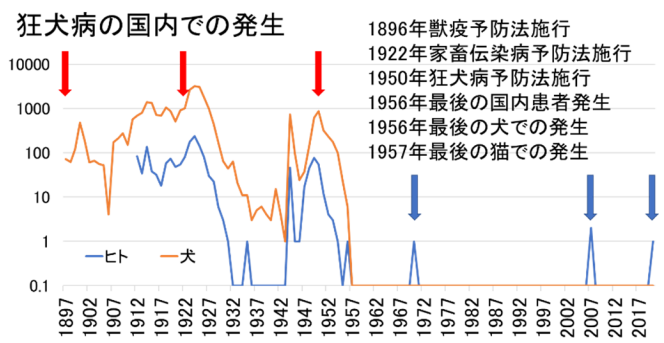


生物多様性を確保するために、疾病の予防、監視、モニタリング、制御、緩和、そして環境保全のための学際的かつ分野横断的な取り組みが必要です。といった考え方です。簡単に言うと、ヒトの健康、動物の健康、環境の健全化は密接に結びついており、どれがかけても、それぞれに影響を与えるため、人の健康を守るためには、動物の健康を守り、環境を保全することが重要です、といった考え方になります。

### One Health アプローチとしての狂犬病対策

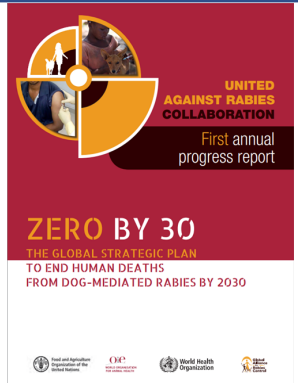
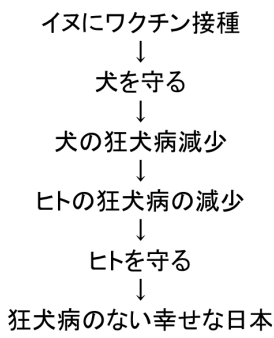
しかし、One Health アプローチというのは別に特別なことではなく、これまでも実施されてきました。国内でも、One Health アプローチで大成功した例があります。それは世界では現在も最も重要な人獣共通感染症である狂犬病対策です。狂犬病は 20 世紀前半には、国内でも犬で発生し、その結果、狂犬病になった犬にかまれて人が感染する病気であり、犬での発生が増えれば、ヒトの患者が増加します。狂犬病は一度発症すると 100%死亡する最も恐ろしい人獣共通感染症です。国内では、1950 年の狂犬病予防法の施行により、飼育犬のワクチン接種義務化、放浪犬対策、輸入検疫により、国内の狂犬病発生数は激減し、1956 年の犬と人での発生、1957 年の猫での発生を最後に国内の発生はなくなりました。その後、4 名の患者が発生していますが、国外で狂犬病の犬による咬傷により感染し、国内で発症しました。すなわち、1957 年以降、65 年間人での国内患者の発生はないといえます。日本は、世界に数少ない狂犬病清浄国になることに成功しました。

#### 国内のOne Health アプローチの成功例



これは国内のワンヘルスアプローチの最も成功した例と考えております。すなわち、犬に狂犬病ワクチンを接種することにより、犬を狂犬病から守り、その結果として、犬の狂犬病は減少しました。更に、犬の狂犬病の減少により、ヒトの狂犬病は減少しました。犬の狂犬病がなくなったことは、国内では見知らぬ動物を恐れる必要がないことを意味します。また、犬や猫に咬まれた場合は、海外では狂犬病で死なないために、すぐに曝露後ワクチン接種をしますが、日本では狂犬病がないことからこのようなことを恐れる必要がないのです。犬の健康を守ることにより、ヒトの健康を守り、そして

#### One Health アプローチとしての狂犬病対策

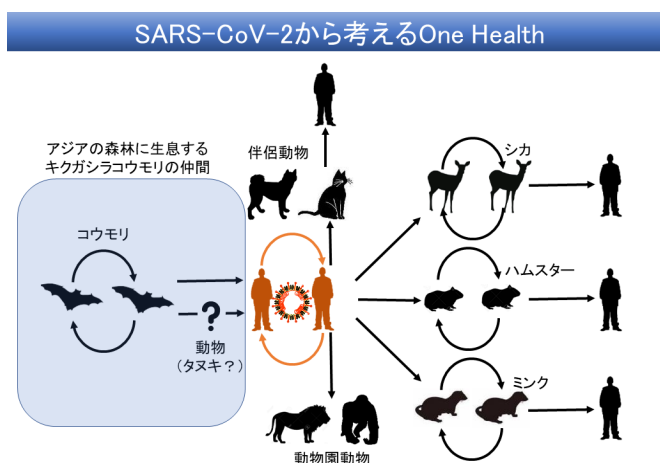


安心な社会を築けました。

現在、世界的には 2030 年までに犬からの狂犬病による人の死亡例をなくす世界規模の計画が進んでいます。

## SARS コロナウイルスと One Health

次は SARS コロナウイルスと One Health について説明します。SARS-CoV-2 は現在も人でパンデミックを引き起こしていますが、その起源は東南アジアのキクガシラコウモリの仲間由来に由来しています。コウモリから何らかの理由で人に感染するようになりました。人で流行しているウイルスが、ペットである猫や犬、ペットのハムスター、動物園動物であるライオンやゴリラ、野生動物のシカ、毛皮生産のためのミンクなどに感染しています。更にこれらの動物から人への感染も発生しております。このように、SARS-CoV-2 はヒトと動物の間を行き来している典型的な人獣共通感染症と言えます。



次に SARS-CoV-2 によるパンデミックの発生要因を考えてみます。

どうしてキクガシラコウモリから人に SARS-CoV-2 が感染することになったのでしょうか？これまで SARS-CoV-2 の起源となるウイルスは東南アジアの森林の中でコウモリに感染してひっそりと人に出会うことなく増えていました。しかし、ウイルスに感染したコウモリと人や動物との接触の機会が増えたことにより、ウイルスがヒトや動物に感染したのだと考えられます。すなわち、農業用地の開発などのため森林破壊が進み、コウモリの生息地が脅かされ、ヒトの居住地に出現するようになった可能性や、人口の増加が進み、居住地や農作地のためにヒトがコウモリの居住地に入り込むようになった可能性により、コウモリが保有するウイルスにヒトが感染したと考えられます。

SARS-CoV-2 が感染拡大した理由を考えると、中国の大都市である武漢で流行し、武漢で感染した人々が、世界中に移動したことが原因です。それは、交通網の発展

## SARS-CoV-2によるパンデミックの発生要因

- SARS-CoV-2の起源は？  
東南アジアにおけるキクガシラコウモリ属由来  
森林破壊などによりコウモリ生息域の危機  
人口増加により人がコウモリの生息地域へ
- SARS-CoV-2が感染拡大した理由？  
交通網の発達により人の移動の高速化
- SARS-CoV-2の犠牲者は？  
医療の発達、高齢化などにより易感染者が増加

により、人の移動が1日で世界中に行けるほど高速化したことによります。ウイルスに感染して、発症するまでの潜伏期の間、世界中に移動できるようになったのです。気づかずに新たな地に移動し、そこで新たな流行を起こした結果です。移動の高速化により、世界規模の感染症の流行は今後も起こると思われまます。

更に、SARS-CoV-2 に関して問題となったのは、犠牲者です。高齢者や基礎疾患を持つ人が犠牲になりました。これは、医療が飛躍的に進歩した結果です。医療が進んで感染症の治療も進んでまいりましたが、進んだ医療のおかげで、高齢者や基礎疾患を持つ人が増えたのが現状です。今後新たに発生する感染症は、これまでに発生した感染症とは異なる流行をすることが予測されます。感染症流行の新たな時代に入ったのかもしれませんが。

### 最近国内発生したウイルス性人獣共通感染症

最近 10 年間で国内発生したウイルス性人獣共通感染症を列挙しました。

2012 年 12 月の重症熱性血小板減少症候群の国内発生

2014 年 8 月の 69 年ぶりデング熱の東京での流行

2016 年 7 月の北海道で 23 年ぶりダニ媒介脳炎の国内発生

2019 年 5 月の北海道で 7 名の患者を出した Yezo ウイルスの発見

2019 年 11 月のサル由来 B

ウイルスの国内初発生

そして 2020 年 1 月の新型コ

ロナウイルスの国内発生

その流行の陰で 2020 年 5 月

の 14 年ぶり狂犬病の国内発

生

更に流行が終わりかけてき

たころの 2022 年 8 月にエム

ボックス (サル痘) 患者の国

内発生がありました。今後も

国内でも新たな人獣共通感染症の発生が危惧されています。

#### 最近10年間で国内発生したウイルス性人獣共通感染症

年月	発生	ベクター	動物種
2012年12月	重症熱性血小板減少症候群の国内発生	ダニ	野生動物、伴侶動物、生産動物
2014年8月	69年ぶりデング熱の東京での流行	蚊	野生霊長類(森林型)
2016年7月	23年ぶりダニ媒介脳炎の発生	ダニ	野生げっ歯類、野生動物
2019年5月	Yezoウイルスの発見	ダニ	不明(野生動物?)
2019年11月	Bウイルスの国内初発生		マカク属の飼育サル、野生ザル
2020年1月	新型コロナウイルスの国内発生		コウモリ 猫、犬、ミンク、シカなど
2020年5月	14年ぶり狂犬病の国内発生		犬・野生動物など
2022年8月	エムボックス(サル痘)患者の国内発生		げっ歯類
2022年?月	?患者の国内発生	?	?

### 新興感染症の発生要因まとめ

今後も新興感染症の発生が危惧されています

- 人口増加により人類がこれまで経験したことのないほど人口密度の増加が進んでいます。これは感染症拡大の大きな理由になります。
- 人口増加に伴い新たな居住地を求めて森林の乱開発などが進むと、新たな動物保有の病気と出会う機会が増えるでしょう

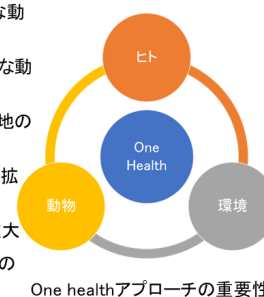
- 人口増加に伴い食糧不足が懸念されます。食糧不足により野生獣肉、ブッシュミートの食用がすすみ、新たな動物保有の病気と出会う機会が増えるでしょう
- 食糧不足に伴い新たな農地開発がすすみ、野生動物の生息地が破壊されていくと、ヒトと動物の新たな接触が増え、動物保有の病気と出会う機会が増えるでしょう
- 移動の高速化により、これまで地方の病気であったものが世界中に拡散します。
- 医療の高度化により高齢者や易感染者が増加することにより、感染拡大の要因となります。

- 地球温暖化により節足動物媒介感染症などの発地域域の拡大が懸念されています。

- 環境破壊により山火事などにより野生動物の生息域が破壊され、野生動物の健康への影響があり、野生動物から人への感染症がふえるとおもわれます。

### 新興感染症の発生要因のまとめ

- 人口増加→人類がこれまで経験したことのない人口密度→感染症拡大
- 人口増加に伴い新たな居住地を求めて開発→新たな動物保有の病気との出会い
- 人口増加に伴い食糧不足→野生獣肉の食用→新たな動物保有の病気との出会い
- 食糧不足に伴い新たな農地開発→野生動物の生息地の破壊、新たな動物保有の病気との出会い
- 移動の高速化→地方の病気が世界中に拡散→感染拡大
- 医療の高度化→高齢者や易感染者の増加→感染拡大
- 地球温暖化→節足動物媒介感染症などの発地域域の拡大
- 環境破壊→山火事などにより野生動物の生息域の破壊→野生動物の健康への影響→ヒトの健康への影響



このように人獣共通感染症は今後も発生すると思われませんが、その発生を防ぐためにも、One Healthアプローチが必要なのです。今こそ、One Healthアプローチによる感染症対策を加速化させるべきと考えております。

番組ホームページは <https://www.radionikkei.jp/kansenshotoday/> です。感染症に関するコンテンツを数多くそろえております。