

2020年6月23日

財務総研スタッフ・レポート

感染症の歴史～感染拡大要因と社会経済に与える影響～

財務総合政策研究所

主任研究官 森 友理

研究官 高橋 済*

(ポイント)

地球の長い歴史において感染症は幾度となく流行を繰り返してきたが、現代においても人類に甚大な健康被害をもたらしている。本稿では、環境破壊や温暖化、都市化による過密、交通機関の発達などといった感染症拡大の社会要因について整理するとともに、われわれ人間が生活する社会経済にどのような影響を及ぼしてきたのか、過去の感染症を例に挙げつつ分析している。

1. はじめに

地球の長い歴史において感染症は幾度となく流行を繰り返してきたが、現代においても人類に甚大な健康被害をもたらしている。1998年以降だけでも、図表1のとおり、多くの感染症がわれわれ人類を苦しめてきたことが理解できるだろう。

感染症とはウイルス、細菌、真菌などの病原体が体内に侵入することで引き起こされる病気を指すが、小林(2010)は、現代の社会構造は病原体が人体に侵入し感染する機会を増加させていると指摘している。感染症が拡大する要因は、この現代の社会構造を要因とする「社会要因」のほか、「宿主要因」¹、「病原体要因」²の3つに分けることができるが、本稿では社会要因に注目する。

具体的には、アフリカの風土病のような流行に留まっていたにも関わらず世界的流行となったエボラ出血熱や、メキシコでの発生からわずか2か月で世界的流行を引き起こした新型インフルエンザなどを事例として取り上げつつ、環境破壊や温暖化、都市化による過密、交通機関の発達などの社会要因がどのように感染症を拡大させたのか検討を行っていく。また、これらを念頭に置きながら、われわれ人間が生活する社会経済に感染症がどのような影響を及ぼしてきたのか記述することで、感染症の歴史を包括的に考察していくこととしたい³。

* 本レポートの内容は全て執筆者の個人的見解であり、財務省あるいは財務総合政策研究所の公式見解を示すものではない。

¹小林(2010)によると、宿主要因とは、感染抵抗力の減弱(人口の高齢化、糖尿病、慢性腎不全、ヒト免疫不全ウイルス感染症/後天性免疫不全症候群、免疫抑制薬/臓器移植や免疫疾患など)が易感染性を招来していることを指す。

²小林(2010)によると、病原体要因とは、新興病原体や薬剤耐性病原体の出現および病原体の変化などが感染症の増加に関与していることを指す。

³なお、小林(2010)は、感染症を大きく「新興感染症」と「再興感染症」の2つに分類し分析している。このうち「新興感染症」とは、1970年以降に新たに発見された感染病原体、乃至かつては不明であった病原体により惹起され、地域的・

図表1 近年の主な感染症

1998年	Ngari ウイルス、ニパウイルス
1999年	西ナイルウイルス（アメリカ）、Itaya ウイルス
2000年	リフトバレー熱（サウジアラビア、イエメン）
2002年	EBLV-2 ウイルス（スコットランド）、重症急性呼吸器症候群（SARS）、鳥インフルエンザ
2003年	サル痘（アメリカ）、チャパレウイルス、ペスト（アルジェリア）
2005年	ヒト・レトロウイルス
2008年	ルホウイルス（南アフリカ）、多剤耐性熱帯熱マラリア（東南アジア）
2009年	カンジダ・アウリス、ハートランドウイルス、バスコンゴウイルス、ラッサ熱（マリ）、H1N1 インフルエンザ、SFTS ウイルス、ペスト（リビア）
2010年	コレラ（ハイチ）
2011年	ラッサ熱（ガーナ）、サルマラリア原虫 ⁴ 、H3N2v 豚インフルエンザ
2012年	中東呼吸器症候群（MERS）、パラミクソウイルス ⁵
2013年	H7N9 鳥インフルエンザ、Sosuga ウイルス、H10N8 鳥インフルエンザ、チクングニア熱（カリブ）、ボルナウイルス ⁶ 、コルポデラ ⁷
2014年	エボラ出血熱（西アフリカ）、H5N6 鳥インフルエンザ、ラッサ熱（ベナン）バーボンウイルス
2015年	ジカ熱（ラテンアメリカ ⁸ ）
2016年	クリミア・コンゴ出血熱（スペイン）、チクングニア熱（パキスタン）、ラッサ熱（トーゴ）、ントウエートウエ・ウイルス ⁹
2017年	サル痘（ナイジェリア）、黄熱（ブラジル）、E 型肝炎
2018年	メジナ虫症（アンゴラ）、ライム病、H7N4 鳥インフルエンザ、サル痘（リベリア、英国）、ニパウイルス

（出所）イギリス政府ホームページ（2020年5月22日閲覧）

<https://www.gov.uk/government/publications/emerging-infections-characteristics-epidemiology-and-global-distribution/emerging-infections-how-and-why-they-arise>

次章では、感染症拡大をもたらす社会要因について、具体的な事例も取り上げつつ整理してみることとしたい¹⁰。

国際的に公衆衛生上問題となっている新感染症である。他方、「再興感染症」とは既知の感染症で、発生数が減少し、公衆衛生上ほとんど問題にならなくなっていたが、近年再び出現・増加している感染症である。どちらの感染症も近年大きな影響力を及ぼしている。

⁴ 原文では Plasmodium cynomolgi

⁵ 原文では Mojiang Paramyxovirus

⁶ 原文では Variegated Squirrel Bornavirus1

⁷ 原文では Colpodellasp. Heilongjiang (HLJ)

⁸ 原文では Americas

⁹ 原文では Ntwetwe virus。なお、Ntwetwe（ントウエートウエ）はウガンダの町名。

¹⁰ 第2章における社会要因の整理については、イギリス政府ホームページ（“Emerging infections: how and why they arise”（2020年5月22日閲覧）（<https://www.gov.uk/government/publications/emerging-infections-characteristics-epidemiology-and-global-distribution/emerging-infections-how-and-why-they-arise>））を参考にしている。

2. 感染症拡大をもたらした主な社会要因

(1) 生態系の変化

感染症拡大をもたらした要因として、まず「生態系の変化」がある。農地開発や森林伐採、ダム建設、灌漑整備といった開発は、自然の生態系を変化させるとともに、人間と野生動物との接触機会を増加させ、感染症拡大の最も重要な要素となってきたと考えられている。感染症の要因の一つとして、野生動物由来のウイルスや細菌などによる感染があり、実に感染症の3分の2が動物由来と言われている。例えば、森林の開拓により、野生動物が生息するエリアに立ち入る機会が増えると同時に、森林や密林に住んでいた動物が人間の居住するエリアに移るため、人間と野生動物の接触機会が増える。

ナショナルジオグラフィック（2020）では、脳炎を引き起こすニパウイルスの1998年の流行は森林破壊によるものとされている。1997年のインドネシアでの干ばつの影響で農地を作るための火が燃え広がり森林が破壊されたため、従来森林を生息地とするオオコウモリが本来の生息地域外にあるマレーシア果樹園に住みついたことが流行の原因となった。果樹園でウイルスを持ったオオコウモリがかじった果実を近隣地域の豚が食べることにより、豚を介して養豚農家の人々に感染が広がったとされる。この流行により1999年までに265人が脳炎を起こし、105人が死亡した上、以降東南アジア全域で流行を繰り返し、深刻な影響をもたらしている。

加えて、気候変動や建築・生活様式の変化による建物内の温度上昇により、従来は生息分布から外れていた生物の定着や小規模な定着しかみられなかった生物の大量発生などが近年見られることも指摘されている。Morse（1995）は、主にアフリカでみられるリフトバレー熱は、ウイルスを持った蚊に刺されることで人に感染するが、感染拡大はダム建設によって蚊の生息場所に変化が生じたことが一つの原因となっていると指摘している。また、日本においても2014年夏に60年以上も感染事例のなかったデング熱が発生した。亜熱帯地域でデング熱を起こすデングウイルスを媒介するネッタイシマ蚊は日本に生息していないものの、同様に媒介力のあるヒトスジシマ蚊の生息域が北上しており、厚生労働省（2017改訂）によると2016年に本州北端の青森市での定着が確認されている。こういった生態系の変化を受け、澤邊（2020）は日本が既にデング熱が毎年流行しても不思議ではない状況にあるとし、今後備えを怠ることがないよう警告している。

(2) 人間社会の変化

2つ目は「人間社会の変化」である。人間の行動と感染症の関係については、例えば性的接触、ドラッグの使用、野生食肉の慣習なども病原菌やウイルスとの接触機会の増加要因として考えられるが、ここでは、人口が都市部に集中し、人やモノが国境を越えて地球規模で高速移動するといった現代社会の進展そのものが感染症拡大の下地となっている点に着目する。

Mackenzie（2011）は、感染症拡大には様々な要因が挙げられるものの、国境を越えた人々の移動や国際貿易の増加の重要性を指摘する。ヒトやモノの国際的な移動の増加にともない、世界的な感染症の流行が増加していることを懸念しており、その具体例として感染媒体である蚊が航空貨物と共に大陸を超え世界的に感染が拡大した西ナイルウイルスを挙げている。また、Morse（1995）はHIVやデング熱を例

に挙げながら、一時は特定の地域における流行に留まっていた感染症が都市化により拡大したことに懸念を示している。United Nations (2018)によると、1950年には30%に過ぎなかった都市部人口は、現在は約55%まで増加し、2050年には68%に達すると予測されており、都市化が進む社会が感染症の温床とならないように注意する必要がある。

とりわけ新興感染症¹¹は、このような要因もあり感染の伝播速度が極めて速い。例えば、2002年から2003年にかけて流行したSARSのケースについて岡田(2015)は、国内での流行を中国政府がWHOに報告した翌日には香港経由で国境を越えベトナムやシンガポールで感染者が見つかったこと、またわずか1週間で大陸を超えアメリカ大陸のトロントで感染者が確認されたことを指摘している。さらに、2009年に流行した新型インフルエンザ(H1N1型)は、メキシコでの発生からわずか2か月あまりでパンデミックを起こすまでに至っている。このように、交通機関の発達や経済のグローバル化が進んだ現代社会においては、感染症は地域限定の流行にとどまらず、短期間でパンデミックとなる可能性が高くなっている。

また、発展した都市部は、人口が多く人口密度も高いため、感染症の流行を助長する。例えば、都市部では、満員電車をはじめとした狭い空間を不特定多数の人間と共有する場面が必然的に多くなる。国土交通政策研究所(2011)によれば、電車内での感染がないものとするれば、感染拡大は大きく抑制できると想定されるが、他方で、そのための対策として、乗客相互の間隔を空けることが考えられるものの、それは乗降時において実現することは困難であり、また輸送力を大幅に減らしてしまう問題があると指摘している¹²。都市部において感染症拡大を抑制することは、生活面や経済面に大きな負担がかかることが分かる。

(3) 不衛生な環境・不十分な医療知識

3つ目として、「不衛生な環境」や「不十分な医療知識」が、感染症の拡大を助長している点が挙げられる。例えば、水や食物を介して感染する細菌性下痢症は、上下水道などの生活インフラが整備された先進国ではその流行はあまり見られないものの、南アジア、アフリカ、南アメリカなどの地域においては、劣悪な生活インフラにより媒介されたコレラ菌やサルモネラ菌を原因とする感染症が未だに多くみられる¹³。

また、2013～2016年に流行したエボラ出血熱は今までに前例のない広い地理的領域で発症が相次ぎ、もたらされたコストも過去とは比べられない規模となった。2013年におけるギニアでの発症者の発見以降、2015年までにギニア、リベリア、シエラレオネの西アフリカ3か国で罹患者28,000人以上、死者11,000人以上の被害をもたらした。発症者の接触感染が主要な感染経路となっているエボラウイルスがここまで広がった背景としては、死者の伝統的葬儀・埋葬を通じた人間-人間間の感染(有馬・島田, 2015)に加え、医療資源・知識の不足および消耗から来る医療従事者の感染(足立他, 2015)などが指摘されてい

¹¹ 脚注3参照。

¹² 乗客相互の間で1m及び2mの間隔を保った場合の輸送可能な乗客はそれぞれ平時の32%、18%であると推計されているが、流行に伴い鉄道会社職員が最大40%欠勤し、運航が半分となることを考慮すると、輸送力は1m間隔の場合に16%、2m間隔の場合に9%まで減少すると推計されている。

¹³ これらの水系感染症の原因菌は海水中のプランクトンと共生しており、海水温上昇に伴うプランクトンの増加という形で菌が盛んに繁殖するようになるため、地球温暖化により患者数が増加すると指摘されている。例えば、倉根(2009)によれば、バングラデシュや南アメリカでは海水温が上昇した年に多数のコレラ患者が発生している。岡田(2015)は、これはその地域に限ったことではなく、世界的な海水温の上昇によりコレラの流行地が北上していると指摘している。

る。エボラ出血熱の流行は、新興国における社会基盤の強化や医療制度・公衆衛生のハード面の整備に加え、国民に対する感染症知識の周知や国家間の経験の共有などのソフト面での対策が重要である事を浮き彫りにする事例となった。

以上、感染症の事例を挙げながらその拡大の社会要因について述べてきたが、このような感染症はわれわれ人間が生活する社会経済にどのような影響を及ぼしてきたのだろうか。次章では、歴史上において特に多くの犠牲者をもたらしたとされる14世紀の「黒死病 (Black Death)」および20世紀初頭の「スペイン風邪 (Spanish Flu)」を例にとりあげつつ検討することとしたい。

3. 感染症と社会経済への影響

(1) 黒死病 (Black Death)

ペストは人類史上最も有名な感染症として挙げられており、特に14世紀におけるペストの大流行である「黒死病」は全世界で5000~8500万人の犠牲をもたらしたと推定されている。最も流行の激しかったヨーロッパでは、全人口の1/3~2/3に当たる2000~5000万人が犠牲となった(図表2)。この大流行は様々な環境下で6か月間も感染力を維持するペスト菌そのものに要因があるほか、13世紀に開始したモ

図表2 感染症に関する諸研究

1. ペスト(6世紀, 14世紀, 20世紀)

人的被害	6世紀	死者	2500-5000万人 (Alfani and Murphy, 2017) 2000~3000万人 (加藤, 2010)
	14世紀	死者	2500万人 (Khan, 2004) 5000万人 (Alfani and Murphy, 2017, Benedictow, 2015)
	20世紀	死者	1000万人 (加藤, 2010)
経済的影響	労働力不足による生産の低下とそれに伴う飢饉、その後の社会構造の変化(14世紀) (Pamuk, 2007, Acemoglu and Robinson, 2012)		

2. スペイン風邪(1918-1919)

人的被害	1918-1919	感染者	5億人 (CDC, 2019) 6億人 (Barro et al. 2020)	死者	4000万人 (WHO, 2000) 5000万人 (CDC, 2019) 1億人 (Johnson and Muller, 2002)
	日本(1918-1919)	感染者	約2300万人(内務省統計)	死者	約38万人(内務省統計) 約45万人(速水, 2006)
経済的影響	短期 ... 感染リスクによる需要・供給の減退(Barro et al. 2020, Eichenbaum et al. 2020) 中期 ... 実体経済の減退(Barro et al. 2020) 貧困家計率の上昇 (Karlsson et al. 2014) 長期 ... 流行時に生まれたコホートの教育達成指標、所得、健康指標の減退 (Almond, 2006, Parman, 2015, Percoco, 2016, Beach et al. 2018) ※) Brown and Duncan (2018)等反例も存在 (短期は流行時、中期は流行後数年、長期は流行後数十年を指す)				

出典: 各種文献より筆者作成

注: CDC(2019) <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html>

MPH(2020) <https://www.mphonline.org/worst-pandemics-in-history/>

WHO(2000) https://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/CSR_ISR_2000_1/en/

ンゴルの軍事行動やその後の大陸交易により、人・モノの移動が活発化したという社会要因にも起因している。ヒマラヤ地域を由来とするこの感染症は、1331年に現在の中国・河北省においてペストの可能性のある感染症の拡大が発生した後、1346年には黒海沿岸、そして1347年にはイタリア・フランス南部に拡大したと考えられている(Alfani and Murphy, 2017)。

多くの生命を奪った感染症が人間の社会生活に影響を及ぼさないわけがなく、特にヨーロッパでの経済、労働、技術、思想、宗教の面における影響について様々な研究が行われてきた。例えば Pamuk (2007) は、黒死病流行後の経済面における西ヨーロッパの大きな飛躍を指摘している。流行期間においては経済取引の停止や人的資本の喪失が発生した一方、労働力が相対的に希少となる中で実質賃金が次第に上昇している。また、土地価格の下落により以前に比して多くの人々が資産を購入することが可能となり、経済的格差が縮まったことも挙げられている。このような所得水準の向上は、とりわけ都市部での製造業における労働力の移動を活性化させ、都市間の技術伝播にも貢献した。農村においても、地代の相対的な低下は社会制度に変化をもたらしたことが指摘されている。小作料、契約義務、借地期間などの面で耕作者の地主に対する交渉力がますます高まり、これまでの農奴に依存した生産体制が崩れ、荘園制解体の契機となったのである(Acemoglu and Robinson, 2012)。

労働力の希少化はさらに生産の資本集約化をもたらし、数々の歴史的なイノベーションが誕生した(Pamuk, 2007)。1453年のグーテンベルグによる活版印刷機の発明は、当時の筆写者の実質賃金の上昇が背景にあったとされている。また、火器の発明は少ない兵士での戦争を、大型船の開発は少ない船員での輸送を可能とするなど、後のヨーロッパ諸国の特徴である軍事面・商業面での優位性もこの資本集約化により形成されている。

希少な労働力を補う観点から、北ヨーロッパでは女性の労働参加も活発化した。これにより、女性の未婚化や晩婚化が進み出生率が低下することとなるが、中世・ルネッサンス期の歴史研究者 David Herlihy は、この現象はヨーロッパ経済がマルサスの罠から脱却し、近世の経済成長が開始した一つの背景となったと指摘している¹⁴(Pamuk, 2007)。

但し、黒死病に触発された経済・社会面での変化は常に発生するものではない事に注意すべきである。例えば、スペインにて1人あたり所得水準が黒死病以前の水準を超過したのは、1820年以降になってからの分析がある(Alvarez et al. 2013)。また、東ヨーロッパでは逆に農奴制が強化され小作人の生活条件がますます悪化し、経済への長期的な負の影響が生じたとされている(Acemoglu and Robinson, 2012)。感染症が基本的には負の影響を社会にもたらす反面、この状況から肯定的な変化を生み出す為には一定の条件が必要であるといえる。

なお、ペストは少なくとも3回のパンデミック¹⁵を引き起こしたが、1894年の北里柴三郎による原因菌(ペスト菌)の発見と公衆衛生改善により現在では一部地域で地域的感染が見られるのみとなっている。

(2) スペイン風邪 (Spanish Flu)

大流行を引き起こした感染症の中で、初めて客観的な統計を用いた定量的評価が行われたものがスペイン風邪である。この名称は1918年から1920年まで流行したインフルエンザを指している。この期間

¹⁴ Herlihy, D. (1997) "The Black Death and the Transformation of the West", Cambridge, MA: Harvard University Press.

¹⁵ 第1回大流行は6世紀、第2回大流行は14世紀、第3回大流行は20世紀初頭に発生した。

に世界人口の 1/3 に当たる約 5~6 億人が感染し、約 4000 万人~5000 万人（一説には 1 億人）が死亡したとされる（図表 2）。この大流行の要因としては人類史上初の総力戦である第一次世界大戦が挙げられており、物資や人員の移動の活発化、戦場での兵員の集中、前線での劣悪な衛生環境、兵員の除隊に伴う各地域への伝播など、総力戦に付随した様々な要因が流行の原因となったとされる。

Barro et al. (2020) はこの大流行を対象とした研究を行っており、第一次世界大戦に起因する被害を除去しつつ 1901 年から 1929 年までの最大 43 か国の統計を用いて、スペイン風邪による死亡率の上昇が経済に与えた影響を考察している。推計の結果、スペイン風邪はその流行期間中に平均して全世界の一人当たり GDP を 6%、個人消費量を 8%押し下げたことがわかった。こうした各経済指標の下落は 1929 年の世界恐慌の直前まで観測されており、実体経済への影響は長期間に及んでいる。Eichenbaum et al. (2020) の研究では、感染リスクが個人消費や労働供給といった経済の消費面・生産面のコストを押し上げた事がこれらの要因であるとされている。大流行の影響は実体経済に留まらず、流行期間中に限り、株式収益率が 26%、国債収益率が 14%低下するなど、金融面においても経済は一時的に後退を余儀なくされたことが分かっている。

さらに、感染症は人命や経済にとどまらず社会の様々な側面に影響を及ぼしたことが研究で明らかにされている。Karlsson et al. (2014) はスウェーデンを対象とした貧困に関する研究であり、ここでは流行後に貧困世帯率が上昇したという結論が得られている。このことについて、流行後に想定されている経済の回復期において、スペイン風邪により働く事が出来なくなった労働者が置換されていく過程で、未成年者・女性労働者の超過補充が起きたことが原因として説明されている。彼らが働くようになった産業では資本と労働のミスマッチによる生産性の後退で賃金が低下したのではないかと推測である。また、Almond (2006)はアメリカ、Percoco (2016)はイタリアにおけるスペイン風邪の教育への影響を検証した論文である。これらの論文で検証されているのは“胎児・幼少期における感染症の流行がその後の児童の認知能力・健康状態に影響を及ぼす”という「胎児起源説」である。分析の結果、スペイン風邪の流行期に胎児であった、または幼少期を過ごしたコホートの教育年数および教育指標（学歴）は、他のコホートに比べ平均的に低いことが分かった。さらに Almond (2006)では、これらのコホートの所得や社会的地位は相対的に低く、彼らが社会給付を多く受け取っていることが明らかになっている。しかしながら、胎児起源説の結果の解釈に関しては現在に至るまで活発な議論¹⁶が行われており、諸結果の解釈には注意を要する。感染症流行時、流行後の幼児・児童のパフォーマンスについては継続的かつ注意深い観察・議論を要するであろう。

¹⁶ Parman (2015)は、スペイン風邪流行時に生まれた子供の兄弟の教育水準が高い傾向にある事を以て、この結果は家計内における教育投資の再配分によると結論付けている。また、Brown and Duncan (2018)は流行時に生まれた子供の親の教育指標・所得が低い事が原因であるとして、この仮説に反論を行っている。他方、Beach et al. (2018) は、データの精度を改善した場合、子供の将来的な教育指標・社会的地位は流行によりやはり低くなっている結果が得られるとしている。感染症の長期的影響に関する議論については中田(2020)も参照の事。

<コラム> コレラ

現在に至るまで世界的流行を引き起こし続けているコレラも社会要因によって発生した感染症である。元々インド・ベンガル地方の風土病であったコレラは水系感染症であり、当時の帝国主義諸国による世界の商業圏化に伴う経済取引の活発化と交通網発達の影響で、アジア、アフリカに留まらずヨーロッパから南北アメリカまで感染が広がった。コレラは散発的に世界各地で流行をもたらし、まとまった統計はないが、明治時代の日本における死者のみでも約 37 万人であり当時の日清・日露戦争を上回る死者数をもたらした（山本, 1982）。

ただし、当時の流行については、統計が整備されていない時期・地域に発生した為、社会経済のいかなる側面がどのような影響を被るのかを検討した定量的評価が難しい。ペスト菌と同様、1884 年にコッホによって原因菌が発見されているものの、2010 年のハイチ地震後や内戦の続いたモザンビーク等、社会基盤や公衆衛生の脆弱性が強まった時期・場所では最近でも流行が発生している。

4. まとめ ～繰り返される感染症とパニック～

以上述べてきたとおり、感染症は多くの人命を奪い、経済社会の混乱を招いてきた。それにも関わらず、人々は、科学技術や医学の進展により感染症は解決された過去の疾患だと錯覚し、必要な対策を怠り、感染症の流行を繰り返し許してきた。

これについては、感染症のリスクを軽減させるための投資が経済危機などの他の危機に対するリスク対策に比べ十分行われてこなかったとの指摘がある。これまでの感染症へのアプローチを、世界銀行「事前準備のための資金調達に関する国際ワーキンググループ (International Working Group on Financing Preparedness)」は“Panic and Neglect”と呼んでいる。すなわち、感染症が発生した当初は莫大な資金と資源を投入するものの、事態が収束するとリスク軽減に対する事前準備的な投資を怠ることを繰り返してきた、との指摘である。¹⁷

幸いにも、わが国における感染症への備えは着実に進歩していると考えられる。新型インフルエンザを例にとると、1997 年にその検討が始まって以降、感染症に関する法律やサーベイランス体制の整備などが行われてきた。2005 年に「新型インフルエンザ対策行動計画」の策定をきっかけとして、パンデミックに対する社会全体への影響を考慮し、感染症対策は国家全体の問題として捉えられるようになった。また、2012 年に、社会的隔離を法的に位置づける「新型インフルエンザ等対策特別措置法」が成立した。さらに、毎年行われている政府対策本部会合運営訓練において、都道府県、市町村などが参加する大規模な連絡訓練が行われるなど、事前の準備活動にも力を入れている（齋藤, 2019）。

一方で、今般の新型コロナウイルスの感染拡大の際に、マスクや消毒液などの医療品が品薄になったほか、一部地域で病床がひっ迫するなど多くの課題が浮き彫りになった。危機管理サイクルにおける事前

¹⁷ International Working Group on Financing Preparedness (2017) 「From Panic and Neglect to Investing in Health Security」

の準備活動は非常に重要であり、感染症流行の頻度とその影響を低減するための事前の方策を、政府、企業、個人など様々な階層で、今後とも粘り強く検討・実施していく必要がある。“Panic and Neglect”は避けなければならない。

参考文献

1. 足立拓也・古宮伸洋・加藤康幸 (2015) 「エボラ出血熱: 西アフリカにおける流行と対策」感染症誌, Vol.89, pp.223-229.
2. 有馬雄三・島田智恵 (2015) 「1.西アフリカのエボラウイルス病発生状況」ウイルス, 第 65 巻, 第 1 号, pp.47-54.
3. 岡田晴恵 (2015) 「次々と現れる新ウイルス…なぜ 21 世紀に感染症が大流行するのか」<https://shuchi.php.co.jp/article/2163>, 2020 年 3 月 31 日閲覧
4. 加藤茂孝 (2010) 「人類と感染症との闘い—「得体の知れないものへの怯え」から「知れて安心」へ—第 4 回「ペスト」—中世ヨーロッパを揺るがせた大災禍」モダンメディア Vol. 56 No.2.
5. 倉根一郎 (2009) 「感染症への地球温暖化影響」地球環境 Vol.14No.2
6. 厚生労働省 (2017 改訂) 「デング熱・チクングニア熱等蚊媒介感染症の対応・対策の手引き 地方公共団体向け」
7. 小林和夫 (2010) 「感染症の現状と制圧戦略」、昭和医会誌第 70 巻第 1 号 P.70-73
8. 国土交通政策研究所 (2011) 「通勤時の新型インフルエンザ対策に関する調査研究 (首都圏)」
9. 齋藤智也 (2019) 「2009 年のパンデミックから 10 年の歩み (前半)」, https://www.cas.go.jp/jp/influenza/kako_14.html, 2020 年 5 月 25 日閲覧
10. 齋藤智也 (2019) 「2009 年のパンデミックから 10 年の歩み (後半)」, https://www.cas.go.jp/jp/influenza/kako_15.html, 2020 年 5 月 25 日閲覧
11. 澤邊京子 (2020) 「日本の節足動物媒介感染症対応に関する一連の研究—高病原性鳥インフルエンザとデング熱の国内流行に注目して—」, Med. Entomol. Zool. Vol. 71 No. 1 p. 1-13 2020
12. 中田大悟 (2020) 「パンデミックは収束すれば「終わり」ではない: 長期的な影響にどう備えるか」https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0570.html, 2020 年 4 月 27 日閲覧
13. ナショナルジオグラフィック (2019) 「深刻な感染症、森林破壊のせいで増加、研究」, <https://natgeo.nikkeibp.co.jp/atcl/news/19/112600684/>, 2020 年 3 月 31 日閲覧
14. 速水融 (2006) 「日本を襲ったスペイン・インフルエンザ-人類とウイルスの第一次世界戦争」藤原書店
15. 山本俊一 (1982) 「日本コレラ史」東京大学出版会
16. Acemoglu, D. and Robinson, J. (2012) “Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty,” Crown Publishers, New York.
17. Alfani, G. and Murphy, T. E. (2017) “Plague and Lethal Epidemics in the Pre-Industrial World,” *The Journal of Economic History*, Vol.77, No.1, pp.314-343.
18. Almond, D. (2006) “Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effects of In Utero Influenza Exposure in the Post-1940 U.S. Population,” *Journal of Political Economy*, Vol.114(4), pp.672-712.
19. Alvarez, N. C., Prados L. d.l.E. “The Rise and Fall of Spain (1270-1850),” *Economic History Review*, Vol.66, No.1, pp1-37.
20. Barro, R. J., Ursula, J. F., and Weng, J. (2020) “The Coronavirus and the Great Influenza Pandemic: Lessons from the “Spanish Flu” for the Coronavirus’s Potential Effects on Mortality and Economic Activity,” *NBER Working Paper*, No.26866, National Bureau of Economic Research.
21. Beach, B., Ferrie, J. P., and Saavedra, M. H. (2018) “Fetal Shock or Selection? The 1918 Influenza Pandemic and Human Capital Development,” *NBER Working Paper* No.24725, National Bureau of Economic Research.
22. Benedictow, O. J. (2015) *The Black Death 1346-1353 The Complete History 2nd Edition*, Woodsbridge: Boydell & Brewer.

23. Brown, R., and Duncan, D. (2018) “On the Long-Term Effects of the 1918 US Influenza Pandemic,” *mimeo*.
24. Centers for Disease Control and Prevention (2019) “1918 Pandemic (H1N1 Virus),” <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html>, 2020年4月27日閲覧
25. Eichenbaum, M. S., Rebelo, S., and Trabandt, M. (2020) “The Macroeconomics of Epidemics,” *NBER Working Paper*, No.26882, National Bureau of Economic Research.
26. Johnson, N. P. A. S. and Mueller, J. (2002) “Updating the Accounts: Global Mortality of the 1918-1920 “Spanish” Influenza Pandemic,” *Bulletin of the History of the Medicine*, Vol.76, No.1, pp105-115.
27. John S Mackenzie (2011) “Responding to emerging diseases: reducing the risks through understanding the mechanisms of emergence” *WPSAR* Vol 2, No 1, 2011
28. Karlsson, M. , Nilsson, T., and Pichler. S. (2014) “The Impact of the 1918 Spanish Flu Epidemic on Economic Performance in Sweden: An Investigation into the Consequences of an Extraordinary Mortality Shock,” *Journal of Health Economics*, Vol.36, pp.1-19.
29. Khan, I. A. (2004) “Plague: The Dreadful Visitation Occurring the Human Mind for Cenruries,” *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, Vol.98, Issue.5, pp.270-277.
30. Master’s in Public Health (2020) “Outbreak: 10 of the Worst Pandemics in History,” <https://www.mphonline.org/worst-pandemics-in-history>, 2020年4月27日閲覧
31. Pamuk, S. (2007) “The Black Death and the Origins of the ‘Great Divergence’ across Europe, 1300-1600,” *European Review of Economic History*, Vol.2, pp.289-317.
32. Parman, J. (2015) “Childhood health and sibling outcomes: Nurture Reinforcing nature during the 1918 influenza pandemic,” *Explorations in Economic History*, Vol. 58, pp. 22-43
33. Percoco, M. (2016) “Health Shocks and Human Capital Accumulation: The case of Spanish Flu in Italian Regions,” *Regional Studies*, Vol.50(9), pp.1496-1508.
34. Public Health England (2019), “Guidance Emerging infections: how and why they arise”, <https://www.gov.uk/government/publications/emerging-infections-characteristics-epidemiology-and-global-distribution/emerging-infections-how-and-why-they-arise>, 2020年5月25日閲覧
35. Stephen S. Morse (1995) “Factors in the Emergence of Infectious Diseases,” *Emerging Infectious Diseases*, Vol.1, Number1
36. United Nations (2018) ”World Urbanization Prospects,” <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>, 2020年5月22日閲覧
37. World Health Organization (2017) “Fact Sheets - Detail : Plague,” <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/plague>, 2020年5月20日閲覧

財務省財務総合政策研究所総務研究部
 〒100-8940 千代田区霞が関3-1-1
 TEL 03-3581-4111 (内線 5487, 5489)