

特集：新型コロナウイルス感染症の教訓
—パンデミックにいかに対峙し何を学んだか—

<解説>

新型コロナウイルス感染症に対する感染拡大に対する
公衆衛生対策の実際と教訓

和田耕治

ファイザー株式会社ワクチンメディカルアフェアーズ
(前厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策アドバイザー)

Public health measures for mitigating the spread of
COVID-19 in communities

WADA Koji

Vaccine Medical Affairs Japan Lead, Pfizer Japan Inc.
(Former Welfare Member, Advisory board for COVID-19, the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan)

抄録

新型コロナウイルスは、会話や咳の飛沫を介して感染が拡大する。そのため、感染拡大時に感染を抑えるために人々が接触する機会を減少するかが課題となった。本稿では、2020年から2022年の前半において、わが国において行われた感染拡大に対する公衆衛生対策として個人の感染予防策と社会全体として接触機会を減らす対策としての緊急事態宣言の実際と教訓をまとめることである。政府としては、対策全体の基本的な方針として基本的対処方針を示した。政府は、国民の共感が得られるようなメッセージを発出するとともに、状況の変化に対応した情報提供や呼びかけを行い、行動変容を進める情報提供が方針とされた。個人の感染対策としては、3つの密の回避やマスクの装着などを求めた。緊急事態宣言は、全国的かつ急速なまん延により国民生活及び国民経済に甚大な影響を及ぼす事態に発令され、外出自粛要請などが行われた。また、新型コロナウイルス発生後に緊急事態宣言の限界を補うため法律改正により、まん延防止等重点措置が新たに追加された。これらの社会全体に対する対策は、本来は早めに始めて、短期間で解除することが望ましい。しかし、市民や政治の納得感が得られるのはある程度病床が逼迫するといった問題が大きく認識されるようになってからということもあり、こうした措置が始められるタイミングは遅くなりがちであった。対策が遅れることで感染が拡大するということになり、それからの措置では感染がある程度落ち着く、または重症者がある程度減少して病床の逼迫が解除されるまでに数週間から数ヶ月単位となりえた。感染対策としての緊急事態宣言や接触機会の減少は、社会にも大きな影響を与えた。例えば、経済面では、GDPの減少、飲食宿泊業への影響が顕著であった。また婚姻数や出生数にも影響が及んだ。様々な政府による経済対策に公費が投入された。これらがどの程度効果的に機能したかについては経済側からの評価ならびに教訓のまとめが期待される。次のパンデミックや今後の新たな変異株の出現を見据え対策を継続して検討する必要がある。しかしながら、医療や公衆衛生だけで検討ができるわけではなく、多分野で、そして様々な関係者、特に意志決定者である政治やその実施をする政府の関与が不可欠である。

キーワード：感染予防策、接触機会、緊急事態宣言、まん延防止等重点措置、社会経済への影響

連絡先：和田耕治
E-mail: kojiwadamd@gmail.com
[令和4年9月8日受理]

Abstract

SARS-CoV-2 is transmitted through respiratory droplets. Therefore, limiting close contact between people has been key in reducing the spread of the infection. This article aims to summarize the infection prevention measures implemented in our country between 2020 and the first half of 2022, and the associated lessons. The government discussed mitigation measures at the individual and societal levels, such as the declaration of a state of emergency, which strictly limits social contact and can have an economic impact. The government introduced the “Basic Policies for Novel Coronavirus Disease Control” at the societal level, as a framework for the overall COVID-19 countermeasure strategy. The government’s strategy involved issuing messages that resonate with the people, and providing new and updated information to promote behavioral changes. Prevention measures at the individual level included avoiding the “Three Cs (avoiding closed spaces, crowded places, and close-contact settings)” and wearing masks. During nationwide rapid infection surges, which significantly impacted people’s livelihoods and the economy, the state of emergency included stay-at-home requests. Furthermore, after the SARS-CoV-2 outbreak, the law was amended to add quasi-emergency measures to compensate for the limitations of the state of emergency. It was preferable for such stringent measures to be implemented early and only for a short time. However, the public and politicians were usually convinced of the necessity of these measures only after problems had gained a certain degree of recognition, and therefore, implementation was often delayed. Delays in mitigation led to the spread of the infection, which could require several weeks to several months before the infections declined or the number of seriously ill cases decreased sufficiently to alleviate the strain on hospital beds. The state of emergency and social distancing had a significant impact on our society. Economically, for example, the GDP dropped, and the effects on the food service industry and the hotel industry were devastating. Furthermore, the numbers of new marriages and births were also affected. Public funds were spent on various economic measures implemented by the government. We are currently awaiting an economic evaluation of the effectiveness of these measures. We must continue to plan and deliberate practical steps to prepare for new variants and the next pandemic. However, these challenges may be suitably met if multi-disciplinary stakeholders, especially politicians and the government, get involved.

keywords: Infection control, Human contact, State of emergency, Intensive measures such as epidemic prevention, Impact on Society and the Economy

(accepted for publication, September 8, 2022)

I. 感染拡大する場面や状況の特定

感染症にはそれぞれの感染経路があるが、パンデミックのような世界的な感染拡大に至る感染症の場合には、日常生活において呼吸器を介して感染拡大する場面や状況がありえる。新型コロナウイルスの感染拡大が中国で確認されて以降、そうした場面や状況がどのようなところであるかを特定することはその後の公衆衛生対策を実施する上でも重要とされた[1-2]。

新型コロナウイルス感染症が国内ではクルーズ船ダイヤモンド・プリンセス号での大規模な感染として確認されて以降、徐々に国内においても複数の感染拡大事例が確認されるようになった。厚生労働省の中において、行政と学術の専門家、そして地域との連携を行い、疫学調査を統括し、みずからもデータを収集し、分析して、リスク管理のための提言をすることを目的として、集団の感染者のことをクラスターと呼んだことにちなんで、厚生労働省にクラスター対策班が設置された。情報の集約により、政策的な判断につながることも期待された[3]。

クラスター対策班の組織体制として初期は、データ

チームとして、国立感染症研究所の接触者追跡とサーベイランスのチームと、北海道大学西浦博教授を中心とするデータ解析チーム、リスク管理チームは東北大学押谷仁教授を中心として編制された。場所は、厚生労働省の建物の内部に設置された[3]。

クラスターが発生した自治体の支援として、国立感染症研究所の感染症疫学センターや実地疫学専門家養成コースのスタッフが対応した。そこからのデータをもとに、リスク管理チームは、クラスターの情報収集、可視化、クラスターが起こる条件（環境、行動など）の解析、コミュニケーションツールの開発としてリスク回避のためのガイドライン作成など、自治体や保健所にクラスター対策の説明などが行われた。データ解析チームは、二次感染のハイリスク環境及び感染源などの共通項の探索や二次感染の予防可能性の実証、感染者数の推定、流行の予測などからスタートした。

2020年3月9日に専門家会議が開催され、クラスター対策班が分析した内容に基づき、見解が示された。日本の基本戦略として、「クラスター（集団）の早期発見・早期対応」、「患者の早期診断・重症者への集中治療の

充実と医療提供体制の確保」,「市民の行動変容」とされた。また、「新型コロナウイルス感染症のクラスター(集団)発生リスクが高い日常生活における場面についての考え方」が示された。図1に示すような場面が感染リスクの高い場所として示された[4]。「ただし、こうした行動によって、どの程度の感染拡大リスクが減少するかについては、今のところ十分な科学的根拠はありませんが、換気のよくない場所や人が密集する場所は、感染を拡大させていることから、明確な基準に関する科学的根拠が得られる前であっても、事前の警戒として対策をとっていただきたいと考えています。」と記載された[4]。これらは、後に国内では、総理官邸の広報担当者が「3つの密(3密)」という言葉を発表した(図2)[5]。海外へは3Cs(Closed spaces with poor ventilation, Crowded places with many people nearby, Close contact settings such as close-range conversations)として発信された。3密は、2020年の流行語の年間大賞となった。こうした概念が作られたのは自治体での詳細な調査と情報

共有のおかげであることも記しておきたい。こうした情報が、行政だけでなく、アカデミアとクラスター対策班にて連携されたことの成果と考えられる。また同時期には図3のようなポスターも作成され、啓発に用いられた。3密という言葉はよく使われるようにはなったが、市民にとってはどこが「3密」かということについての理解が必ずしも進まないこともあった。そこから、クラスター事例をもとに、さらに政府として「5つの場面」(図4)というのを示した[6]。「飲酒を伴う懇親会」「大人数や長時間におよぶ飲食」「マスクなしでの会話」「狭い空間での共同生活」「居場所の切り替わり」での感染が多いことを紹介した。

II. 地域での感染の広がり

地域の中での感染拡大については、図5に示すように、左から右へ感染が広がることが明らかとなった[7]。クラスターとして特定されやすいのは、右側にある高齢者

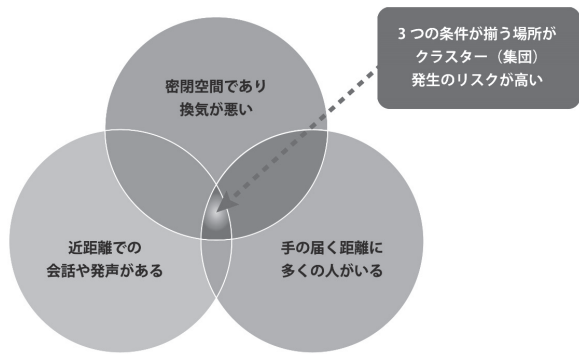


図1 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議「新型コロナウイルス感染症のクラスター(集団)発生リスクが高い日常生活における場面についての考え方」

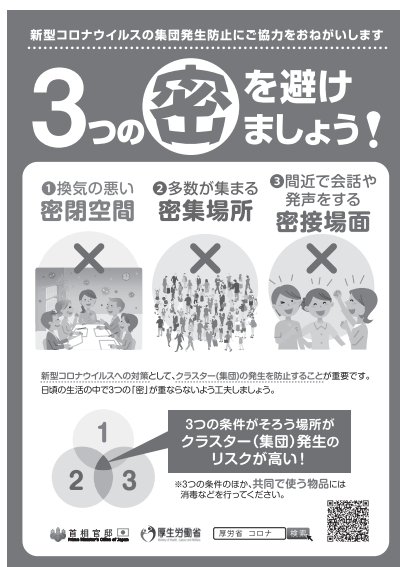


図2 首相官邸 厚生労働省 3つの密を避けましょう!



図3 新型コロナいま、拡げないために



図4 感染リスクが高まる「5つの場面」

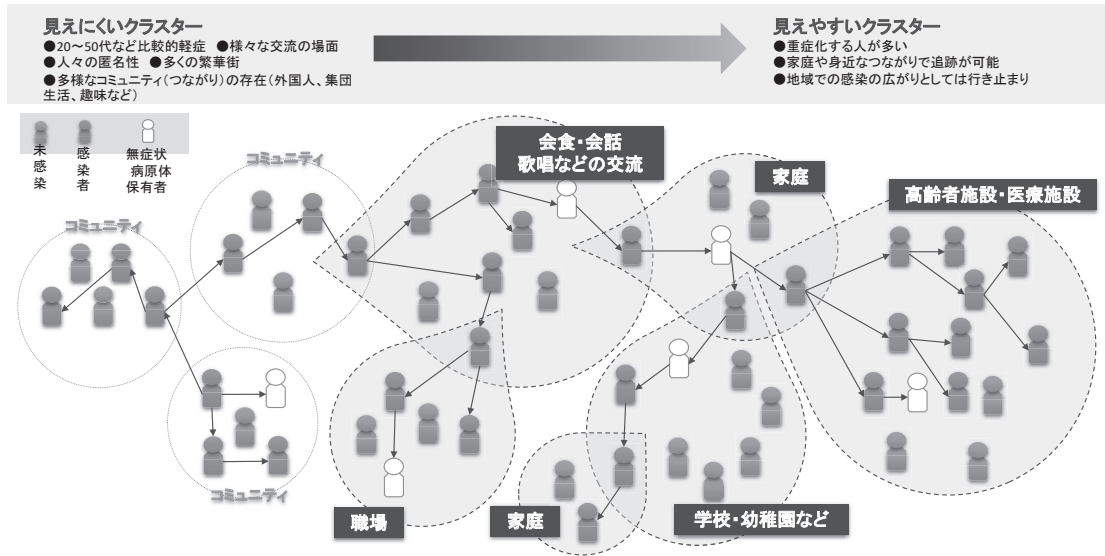


図5 地域で感染が広がるイメージ

施設や医療施設である。症状が顕在化する者や、重症化する者が多いこともあり、また、検査へのアクセスが比較的得られ、感染が特定されやすい。一方でこうした場面で感染拡大はある意味では「行き止まり」であり、ここからさらに感染が地域に波及するというわけではない。つまり、こうした脆弱な人が感染しているということをしてできるだけ抑えるには、図の左側にある見えにくいクラスターを抑えることが必要となる。地域の中において全体的には、こうした見えにくいクラスターの代表的な場面として、飲食の場面があげられる。これは、様々な人の間や不特定多数が集まるような場面においての飲食がマスクを外し、会話が長く行われるなどによって同席した人だけでなく、マイクロ飛沫とも呼ばれる小さな飛沫が室内などにおいて充満することで大きなクラスターを形成する。積極的疫学調査によって、特に夜間の飲食の場面において感染が拡大しやすいことが指摘されるようになった。こうした知見をもとに、ソーシャルディスタンスとしての接触機会の低減や、夜間の飲食などを避けることを感染拡大期においては求めるようになった。なお、緊急事態宣言などの社会全体で感染を抑える介入はこうした見えにくいクラスターを減らすことも目的とされた。

保健所においては、積極的疫学調査が行われた。保健所により、個人に対して、過去を振り返り行動からどういう場で感染をしたかと、発症の数日前から発症して保健所が介入するまでの間にどういった人と接触したかについて問うことにより、感染の場の特定と感染拡大した可能性のあるところへの対応が行われた[8]。

III. 基本的対処方針

新型インフルエンザ等対策特別措置法においては、法

第十五条では、厚生労働大臣からの報告を受け、国は、新型インフルエンザ等対策を総合的かつ強力に推進するため、新型インフルエンザ等対策本部（政府対策本部）を設置し、法第十八条では、対策全体の基本的な方針を示すこととしている[9]。

第十八条 政府対策本部は、政府行動計画に基づき、新型インフルエンザ等への基本的な対処の方針（以下「基本的対処方針」という。）を定めるものとする。

- 2 基本的対処方針においては、次に掲げる事項を定めるものとする。
 - 一 新型インフルエンザ等の発生の状況に関する事実
 - 二 当該新型インフルエンザ等への対処に関する全般的な方針
 - 三 新型インフルエンザ等対策の実施に関する重要事項
- 3 政府対策本部長は、基本的対処方針を定めたときは、直ちに、これを公示してその周知を図らなければならない。
- 4 政府対策本部長は、基本的対処方針を定めようとするときは、あらかじめ、第七十条の二の新型インフルエンザ等対策推進会議の意見を聴かななければならない。ただし、緊急を要する場合で、あらかじめ、その意見を聴くいとまがないときは、この限りでない。
- 5 前二項の規定は、基本的対処方針の変更について準用する。

基本的対処方針の位置づけについて、同文書の中で次のように示している[10]。「今後講ずべき対策を実施するに当たって準拠となるべき統一の指針を示すものである。地方公共団体は、本方針に基づき、自らその区域に係る対策を的確かつ迅速に実施し、及び当該区域におい

て関係機関が実施する対策を総合的に推進する責務を有する。また、政府は、本方針に基づき、指定行政機関、都道府県及び指定公共機関が実施する対策に関する総合調整を行うことができる。」としている。度重なる改訂を経て、令和4年（2022年）7月15日における基本的対処方針は、65ページに及んでいる。

その中で、新型コロナウイルス感染症の対処に関する一般的な方針としては、5つが示されている。1.医療提供体制の強化、2.ワクチン接種の促進、3.治療薬の確保、4.感染防止策、5.オミクロン株の特徴を踏まえた感染防止策である。公衆衛生対策としては4と5が関連する。

4.感染防止策においては感染経路や3つの密の回避、マスクの着用、さらには緊急事態宣言を発出し、法第45条等に基づき必要な措置を講じることやまん延防止等重点措置が含まれている。例えば、緊急事態措置区域及び重点措置区域等において、飲食店の営業時間短縮、イベントの人数制限、県をまたぐ移動の自粛、出勤者数の削減の要請等の感染防止策を講じることが示されている。

また、緊急事態宣言の発出や解除の考え方が示されている。「緊急事態措置は、国内での感染拡大及び医療提供体制・公衆衛生体制のひっ迫の状況を踏まえて、全国かつ急速なまん延により国民生活及び国民経済に甚大な影響を及ぼすおそれがあるか否かについて、政府対策本部長が新型インフルエンザ等対策推進会議基本的対処方針分科会の意見を十分踏まえた上で、総合的に判断する。なお、緊急事態措置区域を定めるに当たっては、都道府県間の社会経済的なつながり等を考慮する」としている。

まん延防止等重点措置の実施の考え方については、「都道府県の特定の区域において感染が拡大し、当該都道府県全域に感染が拡大するおそれがあり、それに伴い医療提供体制・公衆衛生体制に支障が生ずるおそれがあると認められる。以下のような場合に、政府対策本部長が基本的対処方針分科会の意見を十分踏まえた上で、総合的に判断する。

- ・都道府県がレベル3相当の対策が必要な地域になっている場合
- ・都道府県がレベル2相当の対策が必要な地域において、当該都道府県の特定の区域において感染が急速に拡大し、都道府県全域に感染が拡大するおそれがあると認められる場合
- ・都道府県がレベル2相当の対策が必要な地域において、感染が減少傾向であっても、当該都道府県の特定の区域において感染水準が高い又は感染が拡大しているなど、感染の再拡大を防止する必要性が高い場合」とされている[10]。

その後、オミクロン株の出現とともに病原性などが考慮され、5.オミクロン株の特徴を踏まえた感染防止策が2022年2月4日及び7月14日のコロナ分科会提言を踏まえて追加された。この中では、「社会経済活動をできる限り維持しながら、効果が高いと見込まれる対策を機動的・重点的に取り組むことを旨として、次の感染防止策に取り組むものとする」とされ、1.国民への周知等、2.学校等、3.保育所、認定こども園等、4.高齢者施設、5.事業者についての方針が示された。

基本的対処方針の3章では、新型コロナウイルス感染症対策の実施に関する重要事項としては次の様な項目が含まれている[10]。

1. 情報提供・共有
2. ワクチン接種
3. サーベイランス・情報収集
4. 検査
5. まん延防止
 - 1) 緊急事態措置区域における取組等
 - 2) 重点措置区域における取組等
 - 3) 緊急事態措置区域及び重点措置区域以外の都道府県における取組等
 - 4) 職場への出勤等
 - 5) 学校等への取扱い
 - 6) その他共通の事項等
6. 水際対策
7. 医療提供体制の強化
8. 治療薬の実用化と確保
9. 経済・雇用対策
10. その他重要な留意事項

IV. 実際の対応と教訓

1. 情報提供・共有

基本的対処方針において、「政府は、地方公共団体と連携しつつ、以下の点について、国民の共感が得られるようなメッセージを発出するとともに、状況の変化に即応した情報提供や呼びかけを行い、行動変容に資する啓発を進めるとともに、冷静な対応をお願いする。

- ・発生状況や患者の病態等の臨床情報等の正確な情報提供
- ・国民に分かりやすい疫学解析情報の提供
- ・医療提供体制及び検査体制に関する分かりやすい形での情報の提供。特に、感染状況が悪化し、医療提供体制がひっ迫した場合には、その影響を具体的に分かりやすい形で示すこと
- ・変異株についての正確で分かりやすい情報の提供」等とされた[10]。

新型コロナウイルスが確認されて以降、諸外国からの報告や、国内での知見を含めてどのような対策が必要であるかの政府の判断や、国民への説明が求められた。政府の判断においては、厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部や、外部の専門家を交えたクラスター対策班ならびに専門家会議（後にアドバイザリー・ボードに改変）、内閣官房や首相官邸など様々なチャンネルが関与した。

ここでは筆者も関与をした専門家会議などにおける対応を示す。厚生労働省には、新型コロナウイルス感染症対策本部に新型コロナウイルス感染症対策アドバイザー・ボード（以下、アドバイザーボード）が設置され、2020年2月7日と10日に開催された。その後、内閣官房に設置された新型コロナウイルス感染症対策本部の下に、新型コロナウイルス感染症対策専門家会議（以下、専門家会議）に改組され、2月14日に初会合が行われた。座長は、国立感染症研究所長脇田隆字、副座長は尾身茂であった。2020年の緊急事態宣言の発令やその後のいわゆる第1波の収束において、専門家助言組織のあり方について（責任範囲と役割の明確化）として、専門家会議の有志により、「本来、専門家助言組織は、現状を分析し、その評価をもとに政府に対して提言を述べる役割を担うべきである。また、政府はその提言の採否を決定し、その政策の実行について責任を負う。そして、リスクコミュニケーションに関しては政府が主導して行い、専門家助言組織もそれに協力するという関係性であるべきである。」[1]「こうして一定の役割の明確化が図られた専門家助言組織は、社会経済活動の維持と感染症防止対策の両立を図るために、医学や公衆衛生学以外の分野からも様々な領域の知を結集した組織とする必要がある。」と提言された[1]。

それを踏まえ、厚生労働省において、7月14日にアドバイザーボード（座長脇田隆字）として、感染状況の分析と評価を行う場として定期的に開催された。7月6日には、内閣官房において新型コロナウイルス感染症分科会（会長尾身茂、会長代理脇田隆字）として、対策についての議論を行うべく経済界などの方も含めた組織を議論する場として設置された。クラスター対策班は徐々に厚生労働省の内部で情報収集ができる体制となり、アカデミアは連携という形でデータ分析をアドバイザーボードに提供する形となった。

教訓としていくつか記す。日本は島国でもあることから検疫での体制を強化することなどによって、国内への流入などを制御できた。その間に諸外国での情報を得つつ、情報を市民や医療関係者などに提供・共有しつつ体制整備なども含めて行うことができた。2020年の最初の緊急事態宣言時などは、治療法もワクチンも確立しておらず、諸外国からの悲劇ともいえる死亡者の増大などの惨事が報道されるなどして国民の納得感も得て、厳しい対策を行うことにも合意形成がされた。

長期化につれて、また、一時的に収束した状況においては、楽観論などや、対策に対する反発ともいえる感情があった。国内での対策が進まないことへの批判もあった。感染状況の評価は厚生労働省にてアドバイザーボードが毎週開催されるなどによりだされた。しかし、将来の予測は2週間から4週間程度の感染者数のupdateなどは示せたものの、波ごとの特徴が異なるなど不確定要素が多く、インパクトともいえる医療や社会への影響などの予測を示すことは困難であった。それでも複数シ

ナリオを限界を含めて、AIの活用を含めた多分野からの解析を示すなどした。

感染拡大期においては、早い段階からの対策の呼びかけが必要であったりしたが、結果的には医療の逼迫などが明らかになるまで理解が得られないなども課題であった。接触機会を減らすということは感染のつながりを絶つためには有効な施策ではある。しかし、人の行動に依存する対策であり、人々の関係性、さらには経済にも大きく影響するためできるだけ短期間で、焦点を絞ったものであることが望ましい。諸外国ではロックダウンといった厳しい外出制限が行われ、中には罰金も課されることがあった。日本では個人に対して強制力はない。そうした状況において、できるだけ協力を得るためには、政治からのメッセージや、必要性について説明するわかりやすいデータを示すなどが必要であった。そうした中で政治家が会食をしていたなどが明るみになるなどした。

2. 緊急事態宣言やまん延防止等重点措置

緊急事態宣言は、内閣官房の国会への報告に準じて第1回（2020年4月7日から同年5月25日まで）、第2回（2021年1月8日から同年3月21日まで）、第3回（2021年4月25日から同年9月30日まで）行われた。

強い対策である緊急事態宣言やまん延防止等重点措置などは、早めに出して、短期間で解除することが望ましい。しかし、市民や政治の納得感が得られるのはある程度問題が大きく認識されるようになってからということもあり、そうした措置が行われるタイミングは遅くなりがちであった。遅れることで感染が拡大するということになり、そこからの措置では感染がある程度落ち着く、または重症者がある程度減少して病床の逼迫が解除されるまでには数週間から数ヶ月単位となりえた。解除の基準を設定するにしてもワクチンが十分に得られない状況においては、短い期間でリバウンドが起こることも生じたことから、次第に情報や対策についての市民の受け入れが困難な状況があったと考えられる。

緊急事態宣言などにおいては、接触機会を減らしていただくことでいったん拡大した流行を抑えるということが期待された。本来であれば接触機会などがモニターできればよいが、個人情報保護の観点からも日本では情報の把握に難しさもあった。そのため、人流（じんりゅう）とも呼ばれた繁華街の滞留人口をモニターすることが定期的に行われた。図6に東京都の夜間の繁華街の滞留人口と週あたり感染者数を示した[12]。クラスターの発生の場面として、飲食をともなう場面で、特に夜間で飲酒を伴うような場のリスクが高いことが特定された。そのため20時以降の滞留人口に注目された。図6に示すように、夜間滞留人口が増えるとその後に感染が拡大するといったことが見られている。特に、忘年会や歓送迎会などの時期が感染拡大の時期と重なることを経験した。緊急事態宣言の発令が解除された直後は滞留人口が高まり、再びリバウンドにつながることも経験した。

新型コロナウイルス感染症に対する感染拡大に対する 公衆衛生対策の実際と教訓

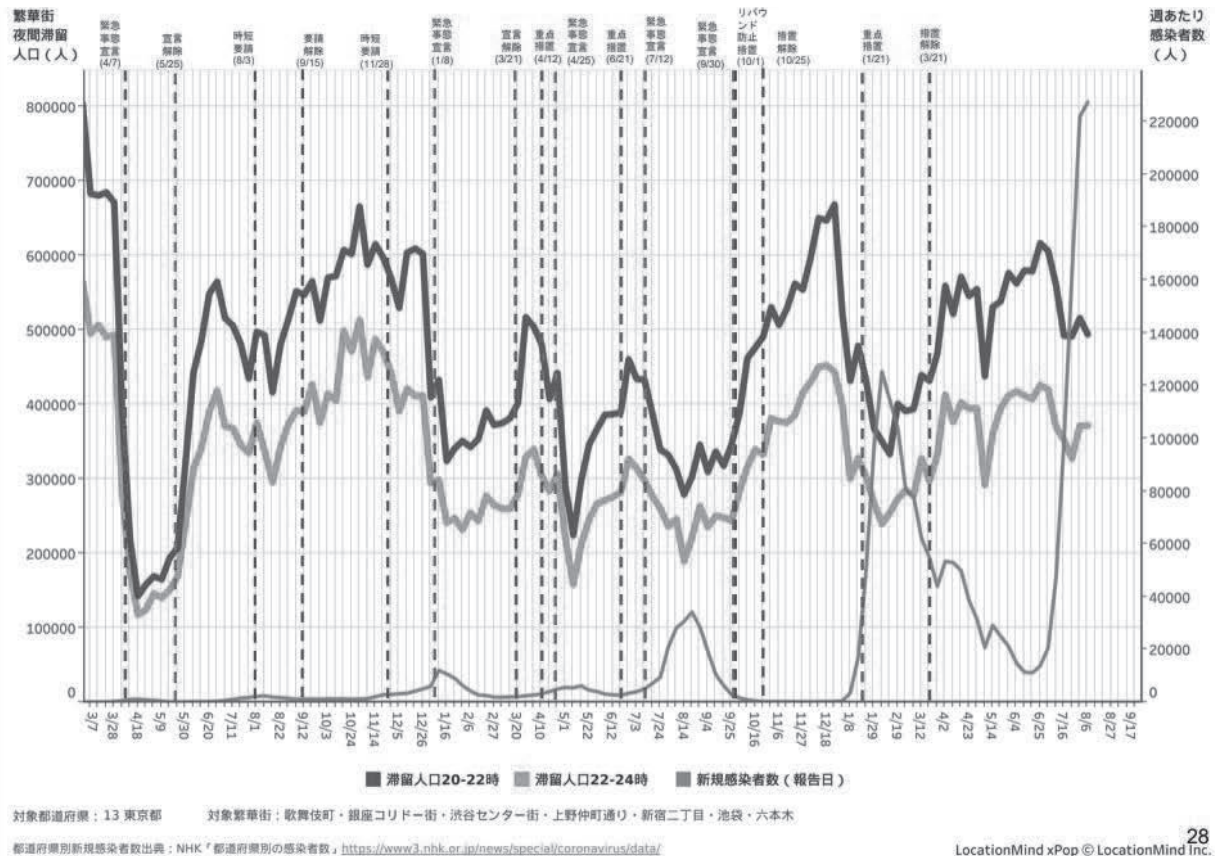


図6 主要繁華街夜間滞留人口の推移：東京（2020年3月1日～2022年8月6日）

表1 対面での飲酒を伴う会合（自宅などのお店以外含む）東京都の市民を対象にしたアンケート調査(n=3142) 働いている人の結果を掲載（％）

労働者	2021年10月から12月		2022年1月から2月		左記2つの期間の 0-1回の変化	左記2つの期間の 4回以上の変化
	0-1回	4回以上	0-1回	4回以上		
Total	78.4	7.2	83.8	5.0	+5.4	-2.2
男性20-29歳	69.5	8.2	71.7	8.6	+2.1	+0.4
男性30-39歳	72.1	10.8	78.4	7.0	+6.3	-3.8
男性40-49歳	75.7	9.2	83.9	5.9	+8.2	-3.3
男性50-59歳	80.3	6.3	86.3	3.7	+6.0	-2.7
男性60-69歳	79.2	7.9	83.8	6.5	+4.6	-1.4
女性20-29歳	69.1	10.0	76.4	7.3	+7.3	-2.7
女性30-39歳	84.5	4.2	87.3	3.8	+2.8	-0.5
女性40-49歳	83.3	6.4	88.2	3.4	+4.9	-2.9
女性50-59歳	88.7	3.3	93.4	1.4	+4.7	-1.9
女性60-69歳	89.6	1.5	95.5	0.0	+6.0	-1.5

筆者らは東京都を対象にしたアンケート調査において（2022年3月7日から9日実施3124人）、対面での飲酒を伴う会合（自宅などのお店以外も含む）について問う

た。表1に労働者だけを対象にした分析結果を男女別に年代別に示した。2021年10月から12月の比較的流行が落ち着いた時期とまん延防止等重点措置がでていた期

間との比較を行った。まん延防止等重点措置がでている時期において週に0-1回であった人の数の割合は全体では5.4%増加していた。一方で週に4回以上という人においては、全体では2.2%の減少にとどまり、男性の20代ではほぼ変わらなかった。こうした行動の変化には、地域性がある可能性がある。例えば地方都市においては、より厳しい対応が求められ、人々の行動や店舗の営業自粛の実施など大きく影響していた。本来であれば、こうした会食頻度の高い人が様々な人と会うことによって感染を拡げていることが想定されるため、回数の制限などは対策の一案として考えられた。お店においてQRコードなどを用いてなんらかの対策ができることも案としてはあがったが、実効的な形とはならなかった。しかしながら、将来的にはそれぞれの地域で特にまん延防止等重点措置では協力金などを公費で支出していることから接触機会の回数の多い人が減るような施策を検討しておく必要がある。

緊急事態宣言においても、強制力が伴わないため、その後法令の改正などが行われ、緊急事態宣言およびまん延防止等重点措置ともに、営業時間の短縮要請に従わない場合、宣言又は措置の対象である都道府県の知事は、新型インフルエンザ等のまん延を防止するため特に必要があると認めるときに限り、飲食店などに営業時間の短縮命令などを出すことが可能となった。また、命令に際して立ち入り検査も可能としていて、それを拒んだ場合は過料も科されることとなった。

3. 感染対策による社会への影響

感染対策としての緊急事態宣言や接触機会の減少は社会にも様々な面で大きな影響を与えた。例えば、経済面では、日本のGDPは第一回目の緊急事態宣言の影響で、2020年4月および5月は、2020年1月の水準から約10%減少した[13]。特に飲食宿泊業においては、活動指数が大きく低下し[14]、失業率も2020年において3%を超えた[15]。さらには婚姻数の減少が2019年には60万件であったのが、2021年には50万件にまで減少した[16]。さらには出生数の減少も伴い、2019年には86.5万人であったが、2021年には81.2万人と減少した。さらに、子供の健康にも影響が及び2020年、2021年には小学生の肥満が増加する傾向が指摘されている[17]。様々な政府による経済対策に多額の公費が投入された。これらがどの程度効果的に機能したかについては経済側からの評価ならびに教訓のまとめが期待される。

V. おわりに

パンデミックは歴史としてはスペインインフルエンザに代表されるように記録や教訓が残されている。しかしながら、時代背景や医療技術の進歩などもあり、実際に起きえることは多くの人々が始めて経験することである。社会のコンセンサスを得ることは容易ではない。ま

た、それぞれの政治であったり、リーダーの意見によっても大きく影響される。事前に起こりえるシナリオを検討して、それに備えることは有用ではあるかもしれないが、シナリオ自体を作ることが困難である。今後も、パンデミックや今後の新たな変異株の出現を見据え対策を継続して検討する必要がある。しかしながら、医療や公衆衛生だけでできることではなく、多分野で、そして様々な関係者、特に意志決定者である政治やその実施をする政府の関与が不可欠である。

利益相反

執筆者は、掲載時において、ファイザー株式会社の社員として給与を受領している。

しかし、本稿はワクチンについてとりあげたものではない。また、執筆にあたって経済的支援は受けていない。

引用文献

- [1] Furuse Y, Sando E, Tsuchiya N, Miyahara R, Yasuda I, Ko YK, et al. Clusters of coronavirus disease in communities, Japan, January-April 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(9):2176-2179. doi: 10.3201/eid2609.202272. Epub 2020 Jun 10.
- [2] Furuse Y, Tsuchiya N, Miyahara R, Yasuda I, Sando E, Ko YK, et al. COVID-19 case-clusters and transmission chains in the communities in Japan. *J Infect.* 2022 Feb;84(2):248-288. doi: 10.1016/j.jinf.2021.08.016. Epub 2021 Aug 11.
- [3] 西浦博, 川端裕人. 理論疫学者・西浦博の挑戦 新型コロナからいのちを守れ! 東京:中央公論社; 2020. Nishiura H, Kawabata H. [Riron ekigakusha Nishiura Hiroshi no chosen: Shingata corona kara icnochi o Mamore!] Tokyo: Chuo Koronsha; 2020. (in Japanese)
- [4] 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議. 新型コロナウイルス感染症のクラスター(集団)発生のリスクが高い日常生活における場面についての考え方. *Shingata Coronavirus Kansensho Taisaku Senmonka Kaigi.* [Shingata coronavirus kansensho no cluster (shudan) hassei no risk ga takai nichijo seikatsu ni okeru bamen nit suite no kangaekata.] <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000606000.pdf> (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [5] 首相官邸. 3つの密を避けましょう! Prime Minister's official Residential Quarters. [3 tsu no mitsu o sakemasho!] <https://www.kantei.go.jp/jp/content/000061868.pdf> (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [6] 内閣官房. 感染リスクが高まる「5つの場面」. Cabinet Secretariat. [Kansen risk ga takamaru 5 tsu no bamen.] https://corona.go.jp/proposal/pdf/5scenes_post-

- er_20201211.pdf (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [7] 厚生労働省. 第79回 (令和4年4月6日) 新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード押谷先生提出資料3-1①都道府県別エピカーブ.
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Dai 79 kai (Reiwa 4 nen 4 gatsu 6 nichi) shingata coronavirus kansensho taisaku advisory board Oshitani sensei teishutsu shiryō 3-1①todofuken betsu epi curve.] <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000926427.pdf> (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [8] 保健師のための積極的疫学調査ガイド [新型コロナウイルス感染症]. 患者クラスター (集団) の迅速な検出に向けて 第2.1版 [改訂2021年2月2日].
[Hokenshi no tame no sekkyokuteki ekigaku chosa guide. (Shingata coronavirus kansensho). Kanja cluster no jinsoku na kenshutsu ni mukete dai 2.1 han. (Kaitei 2021 nen 2 gatsu 2 nichi.)] https://plaza.umin.ac.jp/~COVID19/core/survey_guide_for_%20PHN_2021_edit2-1_0430.pdf (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [9] 新型インフルエンザ等対策特別措置法.
[Shingata influenza to taisaku tokubetsu sochiho.] <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=424AC0000000031> (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [10] 内閣官房. 基本的対処方針 (令和4年7月15日) .
Cabinet Secretariat. [Kihonteki taisho hoshin.] https://corona.go.jp/expert-meeting/pdf/kihon_r_20220715.pdf (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [11] 電子政府の総合窓口. 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議構成員一同. 次なる波に備えた専門家助言組織のあり方について.
e-Gov. Shingata Coronavirus Kansensho Taisaku Senmonka Kaigi Koseiin Ichido. [Tsuginaru nami ni sonaeta senmonka jogen soshiki no arikata ni tsuite.] <https://note.stopcovid19.jp/n/nc45d46870c25> (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [12] 厚生労働省. 主要繁華街滞留人口モニタリング.
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Shuyo hankagai teiryu jinko monitoring.] <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000975387.pdf> (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [13] 日本経済研究センター. 月次GDP
Japan Center for Economic Research. [Getsuji GDP.] <https://www.jcer.or.jp/economic-forecast/monthly-gdp> (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [14] 経済産業省. 第3次産業 (サービス業) 活動指数.
Ministry of Economy. [Trade and Industry. Dai 3 ji sangyo katsudo shisu.] <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/sanzai/index.html> (in Japanese)(accessed 2022-09-06)
- [15] 総務省統計局. 完全失業率.
Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications. [Kanzen shitsugyoritsu.] <https://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/tsuki/index.html> (in Japanese) (accessed 2022-09-06) フォームの始まり
- [16] 内閣府. 令和3年度少子化の状況及び少子化への対処施策の概況.
Cabinet Office. [Reiwa 3 nendo shoshika no jokyo oyobi shoshika eno taisho shisaku no gaikyo.] https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2021/r03webgaiyoh/html/gb1_s2.html (in Japanese)(accessed 2022-09-06) フォームの始まり
- [17] 文部科学省. 令和3年度学校保健統計調査.
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. [Reiwa 3 nendo gakko hoken tokei chosa.] https://www.mext.go.jp/content/20220713-mxt_chou-sa01-100012587_a.pdf (in Japanese)(accessed 2022-09-06)