

感染しない生活（その4）

日本でコロナ（第5波）は何故収束したか？

—感染の終息へ向けた対策 オミクロン株対応—

2021.12.20 作成

Revised 2022.01.27

加瀬 廣

感染しない生活（その3）で、「新型コロナウイルス感染拡大を収束させるために」を主題にして、新しい視点の感染防止対策を提案した（2021年8月1日）。

2021年6月下旬頃から始まった新型コロナウイルス（以下新型コロナと略す）感染拡大第5波はデルタ株によるもので、全国では8月20日に過去最多となる25851人の新規感染者数を記録し、それ以降は減少に転じた。政府により4月に発出された緊急事態宣言及びまん延防止等重点措置は、9月30日をもって全都道府県で解除された。以降、全国の多くの地域で新型コロナウイルス感染症の過去最大の流行となった第5波は収束に向かい、2021年末になっても収束状態は続いた。

日本は先進国のなかで、新型コロナ感染が収束した稀な国の一つである。この「新型コロナ感染が日本でなぜ収束したか」に対して諸説が提起されているが、明確に説明されたものはなく、分からないというのが現状と思われる。そうこうしているうちに、新たな変異株（オミクロン株）による感染拡大の兆候が、海外の感染爆発とともに見えつつある。

そこで、ここでは「日本で新型コロナウイルスが何故収束したか？」の答えをだし、感染終息を導く方向への新しい出口戦略を提案する。

このためにまず、感染しない生活（その3）で提案した「新型コロナ感染拡大を収束させるため」に必要な感染防止対策の要因を挙げ、第5波収束との関連を見る。つぎに日本の感染状況と海外諸国の感染状況と比較する。そして、日本が第5波で実際に実施した感染防止対策が、感染収束の特異的で大きな要因であったことを示したい。

## 基本的な新型コロナ感染防止対策

感染しない生活（その3）で詳細を述べているので、要点を示す。

感染抑制の決め手は、「良好な換気を地域全体に穴がないように行き渡らせること」である。この換気が行き渡れば、ウイルスは地域から排出され消えるという、単純だが科学的根拠に立った有効なウイルス消失対策である。

新型コロナウイルスは飛沫感染、接触感染およびエアロゾル空気感染の3経路で感染するので、この3経路全てを防御しない限り感染を抑制することは不可能である。現在はエアロゾルによる空気感染対策に大きな穴が在る。エアロゾルは、目に見えない微小な液滴で空中に浮遊し、その空間に存在する気流によって長距離まで拡散する。感染者より放出されたエアロゾルの中で、ウイルスは数時間増殖能を保持する。

呼吸、発声などでエアロゾルは「常時放出」され、気流がないと空中に滞留し、「蓄積性で持続的」である。エアロゾルは「換気によって除去され、除去されないエアロゾルは「呼吸により体内に侵入する」。

エアロゾルは換気により除去され消失するが、上記のような特異な性質から、「常時」良好な換気が必須で、怠るとエアロゾルが残り、感染の危険域に入る。たとえ眠っている間でも、良好な換気でエアロゾルが除かれないと、エアロゾル空気感染の危険に曝されることになる。

ここがエアロゾル空気感染を理解し感染対策を講じる上で重要な鍵になる。マスクはエアロゾルを有効に遮断し、感染防止に効果的であるが、隙間があればそこから呼吸によってエアロゾルは吸い込まれ体内に入るので、マスクだけで空気感染防止は完全とは言えない。マスクをしての会話でも、良好な換気が一時でも途切れると感染リスクは高くなりかねない。

以上、「新型コロナ感染拡大を如何に防止するか」の答えとして、「①感染3経路の全てを漏れなく防御すること②そのうち、飛沫・接触感染2経路の防御に関しては、これまで地域全体にかなり徹底して定着し行き渡っているので、この抑制策を維持・継続すること③そして防止策の決め手は、常時良好な換気を綿密に管理して地域のエアロゾルを除去し消失させること」が提起された。

## 日本の新型コロナ感染状況

新型コロナ感染拡大第1波～第5波の新規感染者数(1日ごと)の推移(図1)および第5波ピークからの新規感染者数(1日ごと)減少の推移(図2)を示す。



図1. 第1波～第5波 感染者数(1日ごと)推移と緊急事態宣言：第1波の小さい波を除いて、第2波、第3波および第4波では、感染抑制策実施後の一日感染者数がそれぞれ500人前後、1000人前後の下げ止まりおよび1000～1500人前後の高止まりとなっている。これに対して、第5波では、緊急事態宣言解除後も感染者数の減少が続いて収束し、11月24日の感染者数77人となっている。(NHKまとめを修飾)

第1波～第4波に比べて、第5波の感染者の急増と過去最高ピークからの急減は顕著であった。第5波の感染拡大の一番の要因はデルタ株のまん延と考えられている。感染のピークは8月24日前後で、一日の新規感染者数は約25850人に達した。その後、感染者は激減していき、緊急事態宣言が全面解除されてからも減少は続き10月20、11月20日および12月13日時点でそれぞれ286人、112人および72人（図2）と減少したまま収束が維持されている。欧米先進国に出遅れたワクチン接種が取り戻されたのは、ちょうど感染がピークに達する8月末で、必要回数接種完了者の率が全国平均して45%、9月末に60%、10月末には72.5%に達した。このワクチン接種率が高まったことが感染収束に貢献したことは確かなことと考えられる。接種したmRNAワクチンはデルタ株にも予防効果があることも判明している。しかし、後述するように、欧米先進国を含めワクチン接種率の高い国での感染抑制効果は一時的で、リバウンド現象を起こしている。これに対して日本は、緊急事態宣言の制限をすべて解除してもリバウンドせず収束を維持していた（図2）。

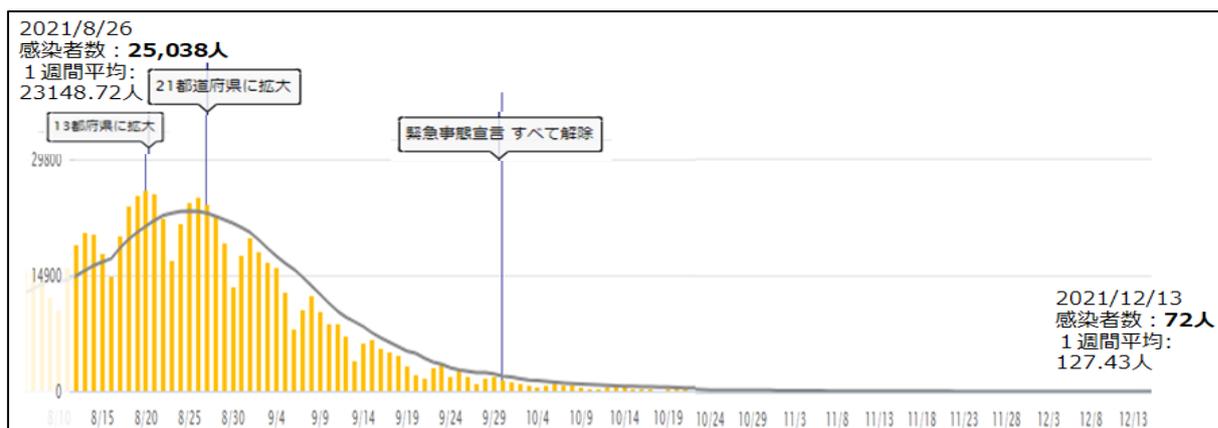


図2. 新型コロナ第5波ピークからの新規感染者推移（NHKまとめ）

日別の新規感染者数は8月末の第5波ピーク約26,000人に対し12月13日時点で72人。

今回の感染者数減少は緊急事態宣言全て解除後1か月半以上経っても続いている。11月20日時点で日別新規感染者数は112人で、全国48都道府県のうち人口10万人当たりの直近1週間の感染者数1名以下は、東京、愛知を含む41都道府県（うち感染者数0が27県）までに及んでいる（図3）。



図 3. 新たに確認された感染者数の都道府県分布 (NHKまとめ)  
2021年11月20日

### 日本と海外各国の感染状況の比較

2020年春以降、世界中に広がった新型コロナウイルスの脅威に対抗するために、各国はそれぞれ独自の対応を行ってきた。ある国は国境を厳格に閉じて海外からのウイルスの侵入を国境で食い止め、ある国は罰則や強制を含むロックダウン（都市封鎖）を長期にわたって実施することで感染の鎮静化を目指した。

前述のように、2021年11月20日の日本の新型コロナ感染者は122人、24日には77人と激減状況が続いているのに対し、欧米では感染再拡大の波が発生した。厳しい都市封鎖や隔離政策によって感染の鎮静化を実現してきた韓国、ニュージーランド、シンガポール、などでも感染が再拡大している（図4）。

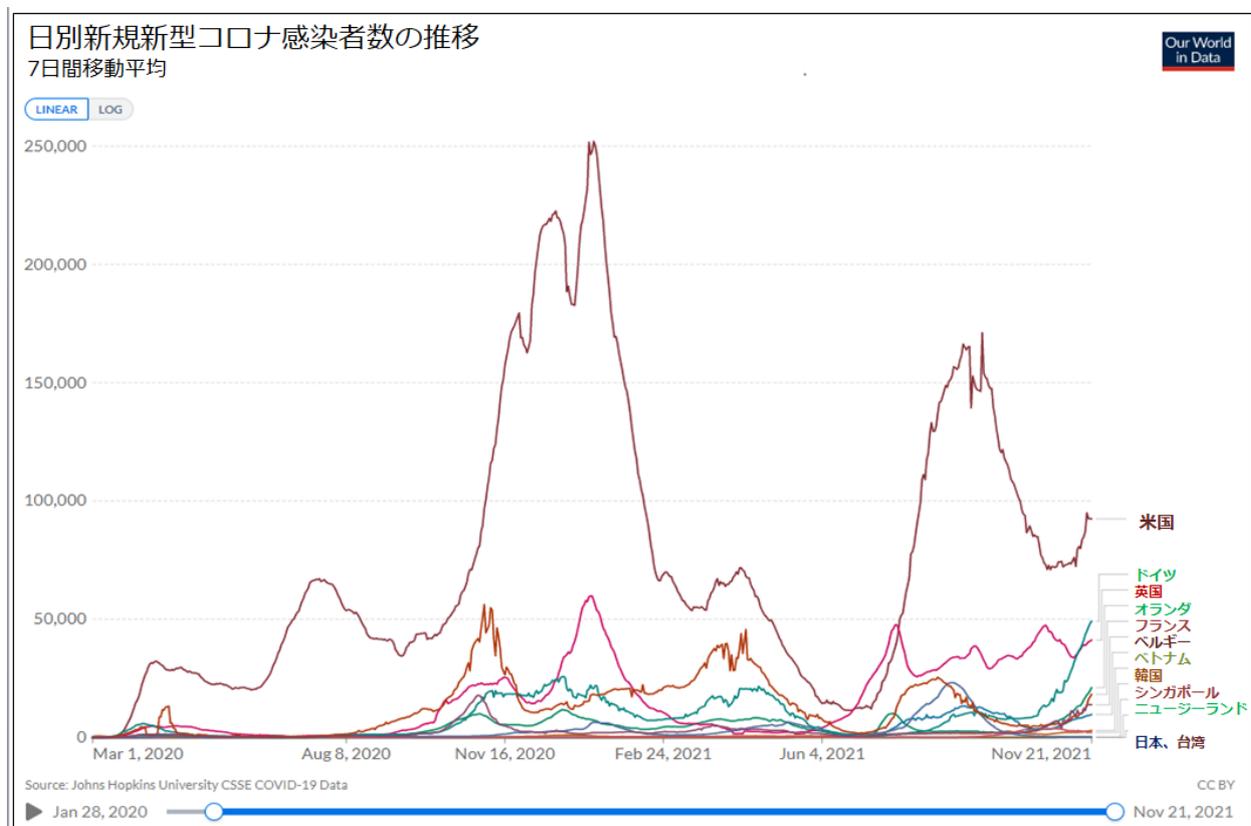


図 4. 海外と日本の新型コロナ新期感染者数(一日)の推移 (2020.5.1~2021.11.21)

図5は、2021年11月16日時点の世界各国の一日の新規感染者数（7日間平均値）をマッピングしたものであるが、日本は先進国のなかで、新型コロナ感染が収束している稀な国の一つであることがわかる。

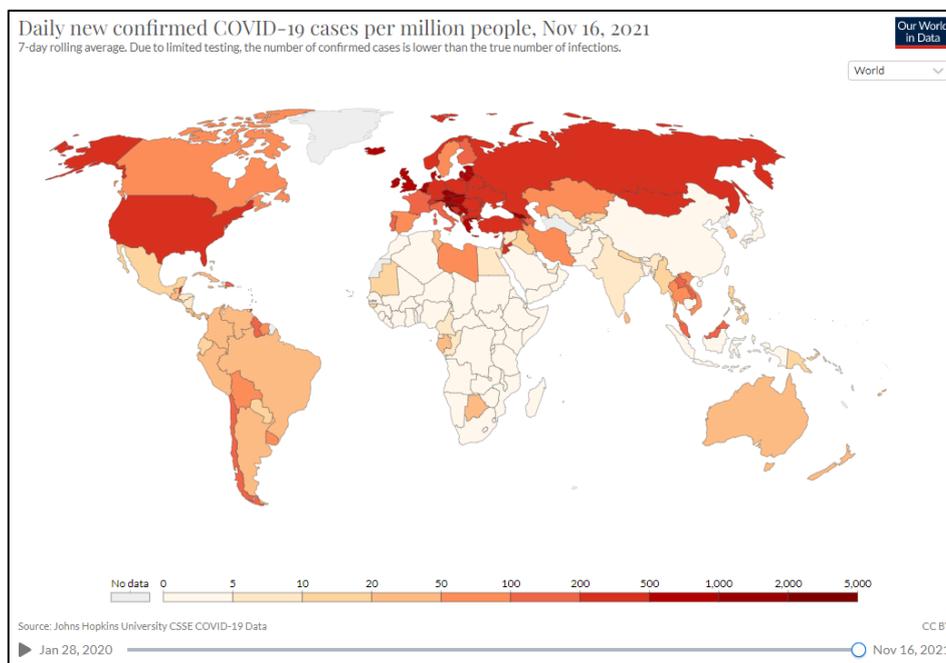


図5. 世界各国の一日の新規感染者数（7日間平均値 2021.11.16）

### 欧米各国の感染状況

欧米各国の新型コロナパンデミックは、Pfizer-BioNTech と Moderna の mRNA ワクチンおよび AstraZeneca のベクターウイルスワクチンなど、有効性の高い新しいタイプのワクチンを、「ゲームチェンジャー」として積極的に接種することによって、感染は大きく減少し、社会経済活動の正常化が進んだ。ところが、そのような状況で新たな「ゲームチェンジャー」であるデルタ型突然変異株（デルタ株と省略）が急速にまん延した。接種先行国では、一旦収束するかに見えた新規感染者が再び増加し、これまで厳格に国境を閉鎖し、ロックダウンを続けてきた国々でも、デルタ株の感染が広がり、局面は一変した。

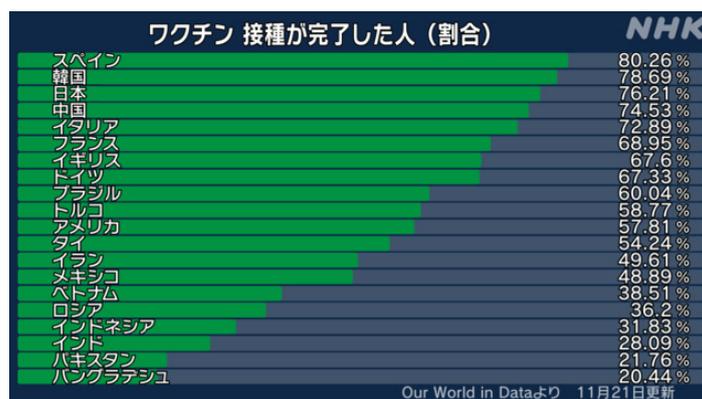


図6. 各国のワクチン接種率（11月21日）（NHKまとめ）

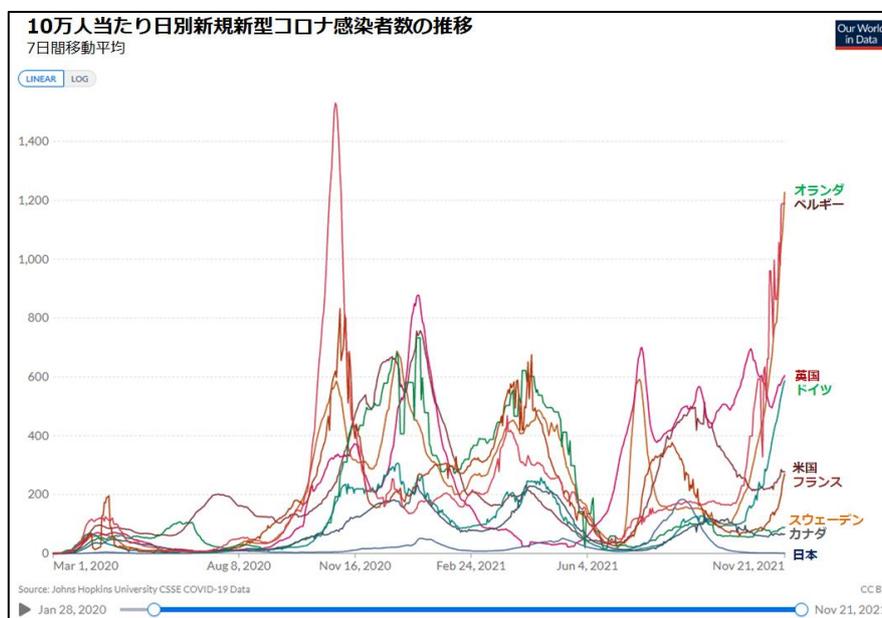


図7. 欧米各国と日本の10万人当たり日別新型コロナ新規感染者の推移

11月後半には、1日当たりの新規感染者数が30万人以上で推移している欧州。一時落ち着いていた感染者数は9月以降急速に増え、足元では2020年のピーク時を超えて最多の水準で、北米やアジアなどと比べても欧州の突出ぶりが目立っている（図7）。

英国は2021年1月に感染率が人口10万人当たり850人と、米国を抜いて世界で最も高い国になったが、ワクチン接種と感染拡大防止策によって、4月には日本より感染率は低い国になった。7月、感染拡大防止策を廃止して経済を再開し、ジョンソン首相も市民に自由な活動と呼び掛けた。が、1日当たりの新規感染者数は3カ月ぶりの多さで、10月18日までの1週間では前週比16%増加し、再び新型コロナウイルスの感染率が世界で最も高い地域の一つになってしまっ

た。英政府は、イングランド地方で新たなロックダウンを実施する計画はないとしている。ただ、プラン B と呼ばれる追加対策については、国民保健サービス（NHS）を機能させ続けるために導入するかもしれないとしている。追加対策には、特定の屋内施設において COVID パスポート提示やマスク着用を義務付けたり、在宅勤務を奨励したりすることなどが含まれる。

ドイツ。嘗ての感染対策の優等生だったドイツは、一日の新規感染者数の平均が 11 月 22 日にも最多を更新し、49,467 件となっている。ワクチン未接種者を対象とした行動制限を決め、感染の広がっている地域で飲食店などが利用できなくなる。集中治療を受ける患者数の増加で医療システムが逼迫しつつあり、感染に歯止めがかからなければロックダウンも視野に入れているもようだと言われている。

オランダは、9 月 25 日、マスク着用の義務化と社会的距離確保を含むほぼすべての制限を解除した。しかし、その後新型コロナが広がり続け、一日の感染者が 9 月には 1,000 人台だったが、最近 3 日平均 2 万人台を記録中だ（11 月 23 日）。これを受け、オランダは 2 日、室内マスク着用の義務を復活させたのに続き、13 日から 3 週間のロックダウン措置に入った。ロイター通信などによると、オランダは 13 日から 12 月 4 日まで食堂・飲み屋などの運営を午後 8 時までに制限した。家庭内訪問客は 4 人までに制限し、在宅勤務を勧告した。

ベルギーは平均で 1 日 13,826 人に新規感染者が報告され、医療従事者へのワクチン接種を義務付けるとともに、企業などに週 4 日の在宅勤務を義務付け、マスク着用義務を拡大した。欧州で感染拡大が際立つ理由は明らかではなく、ワクチン接種の開始時期が早かったため接種完了からの時間経過で予防効果が薄れているとか、行動制限の緩和が拙速だった、マスク着用などの予防策が徹底されていないなどの指摘もある。

オーストリアは 22 日から全国民を対象にロックダウンを実施する。食品の買い出しや通院を除き外出禁止となる。

アイルランドは 10 月時点で 12 歳以上の人口の 89% がワクチン接種を終えているにもかかわらず、現在同国内の 14 日間の新規感染率は 959 人まで上昇し西ヨーロッパでもっとも高くなっている。同国は 10 月 27 日に米「ブルームバーグ」発表した世界で最も新型コロナ感染に安全な地域ランキングで 1 位だったが、事態は急変した。政府が取った対策には、テレワークの再導入や、バーやナイトクラブの深夜 0 時までの営業時間短縮などが含まれ、濃厚接触者の 5 日間の隔離も新たに規制に加えられた。

米国の新型コロナ対策はワクチンに偏っている。バイデン米大統領の首席医療顧問を務めるアンソニー・ファウチ博士は、8 月 1 日の ABC News のインタビューに対し、こう答えている。「既にワクチン接種は“充分”と言える人口比

率の値で進んでいる。したがって米国でロックダウンを繰り返す予定はない。一方で、ワクチン未接種者(unvaccinated)内における感染拡大は、今後も悪化していくことが予想される。」そして現在は感染拡大抑制の期待をワクチンの追加ブースター接種に掛けている(ニューヨークタイムズインタビュー11月24日)。9月以降、新型コロナの新規感染者数は減少傾向が続いていたが、11月に入って再び増加に転じ、CDC=疾病対策センターによると1日に報告される感染者の平均は8万3000人余り、新たに入院する人も1日あたり5300人余りとなっている。11月18日には、アメリカでは感謝祭やクリスマスの時期を前に、CDCは、ワクチンの接種を終えた人にも効果を高めるための追加の接種を強く求めている。

### 感染抑制策がうまく行っていた国々の感染状況

韓国の新型コロナ対策はK防疫とよばれ、感染者の動線（行動）と処置の状況を徹底的に詳しく公開し、それにより同じ施設やお店を利用していた人たちがいち早くPCR検査を受け、外出を自粛するなどの対策をすることができるというもので、感染抑制が維持され、日本でも一時大きな話題となった。しかし図4に示されたように、日別の新規感染者は7月下旬ころから拡大し始め9月末に2,600人を超えるピークに達したが、ワクチン接種率の上昇とともに減少に転じた(図8)。ワクチン接種者数が、目標の人口の70%を達成すると、韓国政府は新型コロナの防疫措置緩和に動き、具体策として感染の「抑え込み」から「ウィズ・コロナ」に舵を切り11月から飲食店の営業時間を解除するなど生活正常化計画の実施を開始した。しかし、11月17日の発表では一日の新規感染者が3187人となり過去2番目の多さとなり24日には4000人を超える勢いだ。これを受け、韓国政府は2回目の接種から6か月としてきたワクチン追加接種について、60歳以上は4か月後、50歳以上は5か月後に時期を早めることを決め、積極的に接種するよう呼び掛けている。以上のように、韓国はK防疫を基本にしながらも、ワクチン接種戦略を中心に感染防止策を進めている。

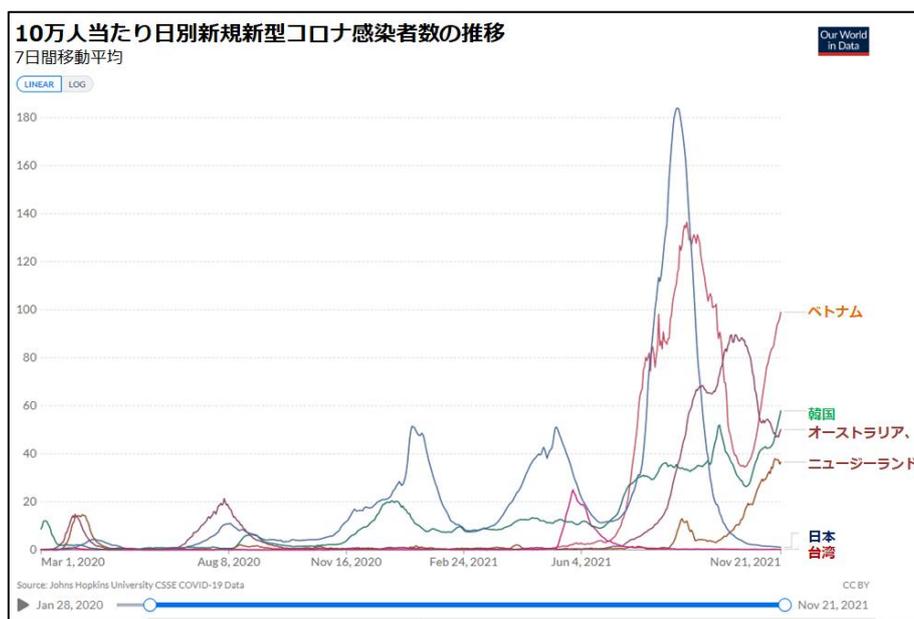


図8. 10万人当たり日別新規感染者の推移（2020.5.1～2021.11.21）

ニュージーランドは、素早く厳しいロックダウンを実施することで、COVID-19の流行を抑えてきた。感染拡大を実質的に食い止めていたことから、その取り組みは評価されてきた。ジャシンダ・アーダーン首相は繰り返し、「私たち500万人のチーム」という表現を使ってきた。しかし、オーストラリア・シドニーからもたらされたデルタ型変異株による市中感染が8月中旬から急拡大し、オークランドでは厳格な制限措置を継続していた。ニュージーランドでは、2回のワクチン接種を完了した人数が10月4日時点で200万人を突破した。しかしその頃からオークランドで感染者数は急増し10月3日29人に対して11月16日192人に急増している。アーダーン首相は10月22日、新型コロナウイルス感染拡大防止のための制限措置について、2回のワクチン接種完了率が90%に達した段階で、新たな制度へ移行する方針を発表した。各地域のワクチン接種状況や医療システム、感染検査や感染追跡の能力、地域内での感染状況に応じて、緑、オレンジ、赤の3段階からなる信号システムを導入する。緑やオレンジでは、公共施設、学校、小売店、オフィスなどが営業できるほか、ワクチン接種証明書の使用によって、特段の制限なく、飲食店やジムの利用、イベントの開催などが可能となる。接種証明書を使用しない場合は人数制限や対人距離規制を課し、オレンジでは飲食店の利用を非接触型配送などに限定するほか、ジムの利用やイベントの開催などは不可とする。一方、赤は、感染拡大によって医療システムが逼迫している状況のため、人数制限や対人距離規制を課すほか、企業には在宅勤務を求める。ただし、接種証明書の使用によって、飲食店やジムの利用、イベントの開催などは可能となる。オークランドの感染

拡大を受け、オークランドにおけるワクチン接種完了率が90%に達した段階で、オークランドのみ先行して「赤」へ移行する。その他の地域については、全ての地域でワクチン接種完了率が90%に達した段階で「オレンジ」へ移行する方針としている。なお、現在のワクチン接種完了率（10月24日時点）は、オークランドで81%、全国では71%で、11月29日にワクチン接種の進捗状況を見直す予定になっている。

オーストラリア 人口約2500万人のオーストラリアは、国境封鎖と入国時の徹底的な検査と積極的な濃厚接触者追跡で感染を低く抑え、日別の新感染者数で10名以下の日が続き、多くの諸外国に比べてパンデミック対策に成功していた。しかしデルタ株によって6月から感染者が増え始め8月に入って急増し10月初めに2200人を超え、その後減少傾向にあるが感染は収まっていない（図8）。オーストラリアは2月に始まったワクチン接種事業で遅れをとったが、モリソン首相は8月22日、新型コロナ対策としてロックダウンを実施する戦略はワクチン接種率が70%に達するまで堅持するが、その後はコロナとの「共存」が可能と述べ、感染を完全に抑え込む従来の「ゼロ COVID」方針を断念する考えを示している。

シンガポールは今年7月ごろまで新規感染者数が1桁の日もあるなど、コロナ対策の「優等生」と呼ばれた。米Pfizer製と米Moderna製を中心にワクチン接種も東南アジアで最速のペースで進め、すでに接種率は85%に近い。シンガポールには厳格な規制対策が敷かれ、すべての施設にセーフ・エントリーというスマホアプリの入退場時の記録システムが設けられ、どの施設に誰が何時に入退場したかが記録される。濃厚接触者の特定を容易にし、新規感染者が発生した場合入退場記録による追跡によって、さらなる感染拡大を防ぐことが目的だ。基本的な感染予防対策としては、罰則を伴うマスク着用義務とソーシャルディスタンスについての規定がされ、街中に規定違反をチェックする係員がいる徹底ぶりである。シンガポールは6月の時点でゼロコロナ戦略を捨て、コロナとの共存に向け新たな計画を立てると表明したが、感染力の強いデルタ変異株のために症例数が急増し、9月下旬には予定していた規制緩和の延期を強いられた。10月末の日別新規感染者数（7日平均）は3,600人を超え、その後減少に転じてはいるが11月21日時点でも2,100名である。

台湾 人口約2300万人の台湾では2021年5月まで、新型コロナのパンデミックの影響をごくわずかなものに押さえ込んできた。早期に厳格な水際対策を取って外国人渡航者を入れなかったことと、島外から台湾に戻る市民全員に隔離措置を実施したことが、感染対策の成功につながったとされていた。しかし5月に入っては感染が急増し19日には新規感染者が723人に上った。この感染拡大については、その発端とも言われる航空会社の職員の感染、職員らが

隔離されていたホテルで感染対策が徹底されておらず一般客が来訪できる状態であったこと、そして台湾北東部・宜蘭のゲームセンターでのクラスターなどを例に挙げ「確実にリスクが積み重ねられていた」とされている。市当局は警戒レベルを、ロックダウンを実施する最高「4」の手前の「3」まで初めて引き上げた。新たな制限措置では、映画館やレジャー施設などが今月 28 日まで閉鎖された。一度に集まれる人数は、屋内で 5 人、屋外で 10 人までとされ、外出時のマスク着用も義務化された。感染者数は 7 月下旬ごろから徐々に減少し、直近一週間（11 月 15 日～11 月 21 日）の新規感染者数は一日あたり約 6 名 と、感染の広がりには抑制できている状態である。感染警戒レベルは「2」の措置に引き下げられている。レベル 2 では外出時のマスク着用が義務化され、マスクを外しても良いケースを細かく規定している。台湾のワクチン接種は遅れているが、3 月 22 日から、まず医療従事者を対象にワクチンの接種を開始した。その後、日本や米国などからの無償提供も含めてワクチン調達が進み、6 月 7 日から一般市民を対象とした無料の大規模な接種を始め、10 月末までに 1 回目の接種率を 7 割、2 回目の接種率を 3 割に引き上げることを目指してきた。11 月 11 日時点でそれぞれ、約 75%と 40%に達している。

### 各国の感染抑制策の比較

多くの国々が、新型コロナパンデミックを鎮静化しようとして取ってきた政策は、以下の 2 つで共通している。

- ① ワクチン接種の促進：年齢層を広げ、接種率を高め、ブースター追加接種を促進する。
- ② 行動規制：ロックダウン～マスクやソーシャルディスタンスなどの感染抑制策の施行を、強制的～自主性の尊重に任せるやり方で実施する。

日本もこの 2 つの政策において他の国と共通しているが、収束を実現し維持している点で他の国と大きく異なる。

①のワクチン政策については、殆どの国で敷かれており、日本が感染収束している特別な理由にすることは難しい。②の行動規制は、各国の戦略およびその実施の徹底度によって、感染抑制効果が大きく違ってくる。米国、英国、EU はじめ多くの国は、ワクチン接種戦略に主軸を置き、新型コロナと共存して経済、社会活動を優先するウィズ・コロナ戦略に切り換えてきている。オーストラリアは感染を完全に抑え込む従来の「ゼロ COVID」方針を断念している。さらに行動制限に対する抗議デモが、新規感染者が増え続けるオランダ、イギリス、ベルギー、チェコ、クロアチア、イタリア、オーストラリアなどの国々で起きている。

パンデミックが長期化し、新型コロナの感染抑制の考え方の転換が世界的に

生じ始めている。

その中で現在感染収束を達成している、日本、台湾、中国の3国の感染抑制策を比較してみよう。中国はゼロ COVID のために強権を振るう徹底した封鎖、隔離とワクチン接種政策により「ゼロ COVID」を堅持している。台湾は感染抑制効果を発揮した早期の厳格な水際対策および濃厚接触者の素早い隔離措置と共に、新たに起きた感染拡大に対応して、上述のように、マスク着用義務化（違反者に過料を科す）とソーシャルディスタンス適用の状況ごとの厳しく細かい規定を設定して順守させるなどの基本的な感染防止対策を取り、感染を収束させている。台湾はパンデミック初期から、感染が広がらないための水際戦略を取ってきたが、これには限界があり、感染拡大を招いた。台湾には感染は広がらないという気の緩みもあったとも報じられている。

日本の感染爆発を収束させるに有効であった行動規制は、どのようなものであったか？日本は行動規制を強制することなく、国民の自主性を尊重して任せる数少ない国の1つである。政府が特措法に基づいて発出した4回（第1、3、4、5波）の緊急事態宣言は、行動規制において基本的に大きく変わっていない。しかし第5波だけが、緊急事態宣言が全面解除してからも、感染者は減り続け収束にいたっている(図1)。したがって、**有効だった行動規制の中に、国民により自主的に定着した「基本的な感染防止対策」があったことが推察される。**ワクチン接種が有効であったことに加えて、もしこの「基本的な感染防止対策」が実践されなかったら、第5波の感染者激減と、緊急事態宣言解除後の感染収束とその維持はなかったであろう。他の国と同様に、リバウンドがおき感染再拡大が起きていたであろう。

以下、この「基本的な感染防止対策」がどのようなものであったかについてのべる。

## 新型コロナを収束させた「基本的な感染防止対策」

緊急事態宣言解除後の対応として、政府は「国民の皆さんにお伝えしたいことのポイントとして以下の基本的な感染対策の実施を要請している。

『国民の皆さまにおかれましては引き続き、「三つの密」を徹底的に避ける、「人と人との距離の確保」、「マスクの着用」、「手洗いなどの手指衛生」等の基本的な感染対策の実施をお願いします。』

この4項目の対策において、**世界で異質で特徴的なのは「三密」回避**である。他の感染対策は世界中で共有され、程度の違いはあり実践されているものだ。

日本独特の「3密」回避の対策は、新型コロナ感染拡大を抑えるのに最も有

効なクラスター（集団）感染の抑制対策なのである。

つまり、クラスターを制御できれば感染拡大は抑えられる。新型コロナの場合、陽性者のうち5人に4人は他の人には感染させない。残り1人のうちまれに多くの人に感染させるスプレッダーが存在する。このスプレッダーの特定に重点をおけば、感染拡大は防げるというものだ。

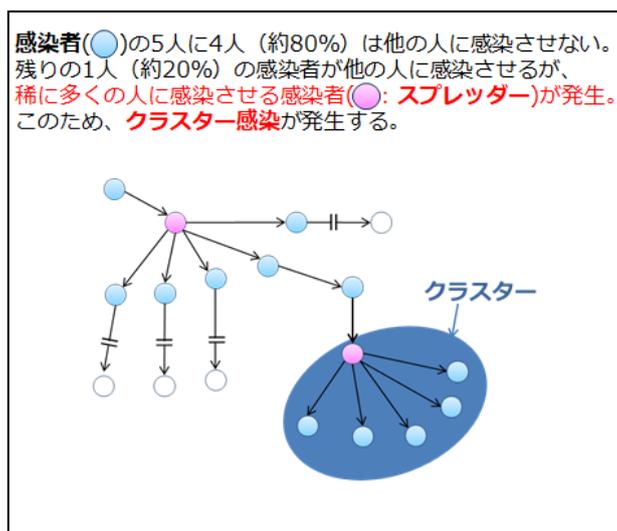


図9. クラスター（集団）感染とスプレッダー

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対策の状況分析・提言」(令和2年5月29日)より

実際、これまでのクラスターのほとんどが3密の場で起こったことが把握できているので、国民全体が3密を避ける行動を共有できれば、クラスターの発生と感染拡大を抑えられる(新型コロナウイルス感染症対策専門家会議、厚生労働省などの担当者による海外プレス向けの記者会見2020年6月1日)

クラスター対応策は、どこの国でも考えられてきたが、クラスターによる感染拡大を防ぐこと、感染収束させることは実現できた国は日本以外になかった。そして、クラスター対策に「3密」回避を明確な基準として採用している国は世界で日本以外にないということは、感染収束の鍵を「三密」回避が握っている可能性が強いと考えてもおかしくない。

では、三密回避の何が効いたのだろうか？

以下、国民により自主的に定着した「基本的な感染防止対策」で、「クラスター感染防止のための3密回避」という日本独特な対策が、感染拡大を抑え、感染収束を実現させる有効な方法であったことに言及していく。

### 3密回避と換気

厚生労働省の奨励する「三つの密」を徹底的に避けるための考え方と方法を示す。

～ 商業施設等の管理権原者の皆さまへ ～

厚生労働省（令和2年4月3日）

「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法

新型コロナウイルス感染症対策専門家会議の見解（令和2年3月9日及び3月19日公表）では、集団感染が確認された場所で共通する3条件が示されています。新型コロナウイルス感染症厚生労働省対策本部では、この見解を踏まえ、リスク要因の一つである「換気の悪い密閉空間」を改善するため、多数の人が利用する商業施設等においてどのような換気を行えば良いのかについて、有識者の意見を聴取しつつ、文献、国際機関の基準、国内法令基準等を考察し、推奨される換気の方法をまとめました。

クラスター（集団）感染発生リスクの高い状況の回避（専門家検討会の見解抄）

- ① 換気を励行する：換気の悪い密閉空間にしないよう、換気設備の適切な運転・点検を実施する。定期的に外気を取り入れる換気を実施する。
- ② 人の密度を下げる：人を密集させない環境を整備。会場に入る定員をいつもより少なく定め、入退場に時間差を設けるなど動線を工夫する。
- ③ 近距離での会話や発声、高唱を避ける：大きな発声をさせない環境づくり（声援などは控える）。共有物の適正な管理又は消毒の徹底等。

**推奨される換気の方法**

ビル管理法（建築物における衛生的環境の確保に関する法律）における空気環境の調整に関する基準に適合していれば、必要換気量（一人あたり毎時30m<sup>3</sup>）を満たすことになり、「換気が悪い空間」には当てはまらないと考えられます。このため、以下のいずれかの措置を講ずることを商業施設等の管理権原者に推奨いたします。

なお、「換気の悪い密閉空間」はリスク要因の一つに過ぎず、一人あたりの必要換気量を満たすだけで、感染を確実に予防できるということまで文献等で明らかになっているわけではないことに留意していただく必要があります。

① 機械換気(空気調和設備、機械換気設備)による方法

- ビル管理法における特定建築物に該当する商業施設等については、ビル管理法に基づく空気環境の調整に関する基準が満たされていることを確認し、満たされていない場合、換気設備の清掃、整備等の維持管理を適切に行うこと。
- 特定建築物に該当しない商業施設等においても、ビル管理法の考え方に

基づく必要換気量（一人あたり毎時 30m<sup>3</sup>）が確保できていることを確認すること。必要換気量が足りない場合は、一部屋あたりの在室人数を減らすことで、一人あたりの必要換気量を確保することも可能であること。

ビル管理法における空気調和設備を設けている場合の空気環境の基準

項目	基準
ア 浮遊粉じんの量	0.15 mg/m <sup>3</sup> 以下
イ 一酸化炭素の含有率	100万分の10以下(=10 ppm以下) ※特例として外気がすでに10ppm以上ある場合には20ppm以下
ウ 二酸化炭素の含有率	100万分の1000以下(=1000 ppm以下)
エ 温度	1. 17°C以上28°C以下 2. 居室における温度を外気の温度より低くする場合は、その差を著しくしないこと。
オ 相対湿度	40%以上70%以下
カ 気流	0.5 m/秒以下
キ ホルムアルデヒドの量	0.1 mg/m <sup>3</sup> 以下(=0.08 ppm以下)

※機械換気設備を設けている場合は、上記の表のアカラウまで、カ及びキを遵守する必要がある。

## ② 窓の開放による方法

- 換気回数<sup>※</sup>を毎時 2 回以上（30 分に一回以上、数分間程度、窓を全開する。）とすること。※ 換気回数とは、部屋の空気がすべて外気と入れ替わる回数をいう
- 空気の流れを作るため、複数の窓がある場合、二方向の壁の窓を開放すること。窓が一つしかない場合は、ドアを開けること。

## 換気にあたっての留意点

### ① 特定建築物に該当する場合

- 特定建築物<sup>※1</sup>に該当する商業施設等の管理権原者は、ビル管理法に基づく空気環境の調整に関する基準に従って当該建築物を維持管理しなければなりません。
- 基準を満たしていない場合<sup>※2</sup>は、建築物環境衛生管理技術者の意見を尊重して適切な是正措置を講じ、当該建築物が基準を満たすように維持管理しなければなりません。

※1 ビル管理法における特定建築物とは、興行場、百貨店、集会場、遊技場、店舗等の用途に供される延べ床面積が 3,000m<sup>2</sup>以上の建築物であって、多数の者が使用・利用するものをいいます。

※2 近年、二酸化炭素の含有率の基準を満たしていない特定建築物が多数報告されています。改めて換気設備の点検を行うなど、適切な維持管理を行ってください。

### ② 特定建築物に該当しない場合

- 特定建築物に該当しない商業施設等の管理権原者についても、ビル管理法に基づく空気環境の調整に関する基準に従って当該建築物の維持管理するように努めなければならないとされています。
- これを踏まえ、機械換気による場合、換気設備を設計した者や換気の専門業者に依頼し、換気量がどの程度あるかを確認し、一人あたりの必要換気量が確保できるよう、部屋の内部の利用者数の上限を把握するよう努めなければなりません。

さて、『国民の皆さまにおかれましては引き続き、「三つの密」を徹底的に避ける、「人と人との距離の確保」、「マスクの着用」、「手洗いなどの手指衛生」等の基本的な感染対策の実施をお願いします。』とあるように、この基本的な感染対策は令和2年4月に発令されて以来、政府の感染防止対策として施行されてきた。更に令和2年11月27日には、「冬場における「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法」の周知について」という事務連絡で、都道府県衛生主管部局に周知徹底を図っている。後に述べるように、換気の徹底を軸にしたこの基本的な感染対策が全国に浸透し効力を発揮し始めた時期が、第5波のピークに達した辺りと一致した可能性は高い。

この基本的な感染対策の内容が良く分かるのが緊急事態宣言解除後の対応【感染再拡大を防ぐため、引き続き、次の取組をお願いしています。】につづく政府の要請である。

政府からのお願いとした感染対策ではあるが、実際には職種ごとのマニュアルや認証制度などの仕組みが組み立てられたことによって、政府、自治体、国民が相互にプラス方向に縛られ、自主的、積極的にこの感染対策が実質的に実施されるようになったと考えられる。以下それらがどのようにして実施されていったかを示す。

繰り返して言及するが、第1波から第4波まで、「人と人との距離の確保」、「マスクの着用」、「手洗いなどの手指衛生」等に軸足を置く基本的な感染防止対策が成されてきた。第5波では、クラスター感染に最も効力がある換気の徹底が実質的に感染対策の仕組みとして加わったことが大きく異なっている。

---

### 緊急事態宣言解除後の対応

令和3年4月に発出された緊急事態宣言及びまん延防止等重点措置は、令和3年4月に発出された緊急事態宣言及びまん延防止等重点措置は、同年9月30日をもって全都道府県で解除されました。解除後も引き続き、感染拡大の防止にご協力をお願いいたします。

**【感染再拡大を防ぐため、引き続き、次の取組をお願いしています。】**

#### (1)外出や移動について

- 「三つの密」、「感染リスクが高まる「5つの場面」」等の感染リスクの高まる場面は回避してください。
- 「人と人との距離の確保」「マスクの着用」「手洗いなどの手指衛生」をはじめとした基本的な感染対策を徹底してください。
- 感染拡大を防止する「新しい生活様式」に沿った行動をしてください。

- 帰省や旅行など、都道府県をまたぐ移動は、「三つの密」の回避を含め基本的な感染防止策を徹底するとともに、特に大人数の会食は控えてください。また、発熱等の症状がある場合は、帰省や旅行を控えてください。
- 感染が拡大している地域への不要不急の移動は、極力控えてください。
- 業種別ガイドラインを遵守している施設等を利用してください。

## (2)催物（イベント等）の開催について

- 催物等の開催に当たっては、都道府県が設定する人数上限 5,000 人又は収容定員 50%以内のいずれか大きい方などの規模要件等に沿って開催してください。
- 規模に関わらず、「三つの密」が発生しない席の配置や「人と人の距離の確保」、「マスクの着用」、催物の開催中や前後における選手、出演者や参加者等に係る主催者による行動管理等、基本的な感染防止策を講じるとともに、参加者名簿を作成して連絡先等を把握したり、出演者や参加者等に接触確認アプリ（COCOA）等を利用したりするよう促してください。
- 感染の拡大傾向が見られる場合には、地域の実情に応じて、飲食店に対する営業時間の短縮の要請が行われることがありますので、協力してください。この場合、認証等適用店については 21 時まで、第三者認証制度の適用店舗以外の店舗については 20 時までとすることを基本とします。
- 感染拡大の兆候や催物等におけるクラスターの発生があった場合、人数制限の強化、催物等の無観客化、中止又は延期等の自治体等の協力の要請に応じてください。

## (3)職場への出勤等について

- 在宅勤務（テレワーク）、時差出勤、自転車通勤等、人との接触を低減する取組を行ってください。これまでテレワークに取り組まれていない企業においても、例えば週 5 日のうち、まずは半日からでも始めてその後 2 日にしていただくなど、できるところからはじめるようにしてください。
- 事業者は、在宅勤務（テレワーク）の活用等による出勤者数の削減の実施状況を自ら積極的に公表してください。
- 職場における、感染防止のための取組（手洗いや手指消毒、咳エチケット、職員同士の距離確保、**事業場の換気励行**、複数人が触る箇所の消毒、発熱等の症状が見られる従業員の出勤自粛、軽症状者に対する抗原簡易キット等を活用した検査、出張による従業員の移動を減らす

ためのテレビ会議の活用、昼休みの時差取得、社員寮等の集団生活の場での対策等)や「三つの密」や「感染リスクが高まる「5つの場面」」等を避ける行動を、実践例も活用しつつ徹底してください。特に職場での「居場所の切り替わり」(休憩室、更衣室、喫煙室等)に注意するとともに、二酸化炭素濃度測定器を設置して換気の状態を確認してください。さらに、職場や店舗では、業種別ガイドラインを実践してください。

#### (4)施設の使用等について

- 施設の使用制限等の必要な協力の要請等があった場合は、都道府県の要請に従ってください。
- これまでにクラスターが発生しているような施設や、「三つの密」のある施設は、地域の感染状況等を踏まえ、自治体から必要な協力の依頼があった場合は、協力をお願いします。

では、三密回避とクラスターによる感染拡大を抑えるための「換気の徹底を軸にして基本的な感染対策」が全国に浸透し効力を発揮し始めた時期が、第5波のピークに達した辺りと重なった経緯を順に辿っていく。

## 感染対策マニュアル、補助金制度、認証制度への展開

### 1) 日本産業衛生学会の感染予防・対策マニュアル：

三密回避による集団感染を防止するという基本的な感染防止マニュアルで、2020年度の厚生労働科学特別研究事業研究班が作成し(公社)日本産業衛生学会が発行したマニュアルで、以下の6つの業種・業態別に作成されている。

- 1 オフィス業務：すべての業種の事務所、コールセンターなど。
- 2 製造業：工場など製造現場。
- 3 建設業：建設・工事など。
- 4 接客業務(対面サービス)：小売店、飲食店、ホテル、金融機関など。理美容店、塾などを含む。
- 5 運輸業(旅客輸送)：鉄道、バス、ハイヤー・タクシーなど
- 6 運送・配送サービス業：運送・配送サービス、宅配業務など

使用方法1：チェックリストを使って重要なポイントを確認した上でマニュアルを見る。巻末に掲載されている「チェックリスト」に掲載されている、重要な対策ポイントについて確認する。改善の余地あり(△)、できていない(×)となった項目について、マニュアルの対応する部分で解説や事例

を確認し、改善できないか検討する。

**オフィス業務における  
新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 予防対策チェックリスト (抜粋)**

分類	確認項目	確認	マニュアルの 対応部分
1-1	感染予防対策に関する社内体制（主担当者、情報等の伝達ルート、対策検討部門等）が整備されている	<input type="checkbox"/>	2.(2) 6ページ
1-2	産業医や保健師がいる事業場では医学的な助言や指導を求める。産業保健専門職がいない事業場では活用できる相談機関の連絡先の把握ができています	<input type="checkbox"/>	2.(3) 6ページ
1-3	派遣元、業務委託元企業、または派遣先、業務委託先企業があれば、それらと共通した方針	<input type="checkbox"/>	2.(3) 7ページ

(マニュアル ○ページ) ←

**2. 感染予防対策（危機管理）の体制**

---

**(2) 感染予防対策の体制整備**

- 新型コロナウイルス感染症対策本部等を設置し、事業場における感染予防対策の検討、対策の実施・推進、対策の実施状況の管理等、情報や管理状況の集約ができる体制を整備する。
- 事業者が積極的に関与し、関連部署、衛生委員会との連携を持つ。
  - ・ 組織体制の例

**使用方法 2**：マニュアルの目次をみて関連する項目を確認する。マニュアルの目次（資料編 3. 新型コロナウイルス感染予防・対策マニュアル目次参照）から、関心のある項目の説明を読んで確認して、できるところから実施する。

微に入り細にいる感染マニュアルであることは、目次からうかがえる。チェックリストはそれらをすべてチェックするようにできている（エクセルファイル）。マニュアルの換気については、以下のようなものである。

#### オフィス環境・執務フロア

- 換気の徹底
  - 夏季の温熱、冬季の寒冷および乾燥の問題があるが、できるだけ換気に努める。
  - 閉じなくてもよいドアは可能な範囲で開放する。
  - ドアや窓の2か所（対角線など）を1時間に2回以上、1回に5分間以上、開放する。
  - 窓に網戸を設置して害虫の侵入を防止する。
  - ビル管理会社に換気能力を確認し、換気状態について協議する。
  - 日本産業衛生学会産業衛生技術部会が開発した換気シミュレーターで換気機能を確認することができる。

[http://jsoh-ohe.umin.jp/covid\\_simulator/covid\\_simulator.html](http://jsoh-ohe.umin.jp/covid_simulator/covid_simulator.html)

- 機械換気ができるか確認する。
- ビル管理法（建築物における衛生的環境の確保に関する法律）がカバーする中央換気装置付の建築物では、往々にして窓が開けられない部屋がある。この場合、サーキュレーター等を使用して部屋の空気を拡散したり、人口密度を低下させた

りすることを検討する。

- 事務所衛生基準規則の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）基準を守る（CO<sub>2</sub> < 1,000 ppm）。この簡易測定のためにポータブル CO<sub>2</sub> モニター等を活用することも可能である。ただし、換気状態のモニタリングを CO<sub>2</sub> 濃度のみに依存することは注意を要する。
- 乾燥を防ぐため相対湿度 40%以上を保つ。冬期は加湿器を使用しても相対湿度 40%に到達しないことが多いことにも留意する。

## 2) 地方自治体の感染予防対策

### 2-1) 厚生労働省からの事務通達

「都道府県においては、飲食店等の施設に対し、適切な感染対策の実施を促すこと。」という事務連絡が通達された（2021年4月1日）

-----  
内閣官房新型コロナウイルス感染症対策推進室長  
感染対策の適切な実施について

今般、「新型コロナウイルス感染症のまん延の防止のために必要な措置及び同感染症の感染の防止のために必要な措置の一部を改正する件」（令和3年4月1日厚生労働省告示第169号。以下、「改正告示」という。）において、新型インフルエンザ等対策特別措置法施行令（平成25年政令第122号）第5条の5第8号及び第12条第8号の「新型インフルエンザ等のまん延の防止のために必要な措置として厚生労働大臣が定めて公示するもの」として、「(略) 会話等により飛散する飛沫による新型コロナウイルス感染症の感染の防止に効果のある措置」が追加されたところです。

あわせて、本日改定された基本的対処方針の三(3)7)①において、「地域の感染状況等に応じて、都道府県知事の判断により、法第31条の6第1項に基づき、「入場をする者の整理等」「入場をする者に対するマスクの着用の周知」「感染防止措置を実施しない者の入場の禁止」「会話等の飛沫による感染の防止に効果のある措置（飛沫を遮ることができる板等の設置又は利用者の適切な距離の確保等）」等、令第5条の5に規定される各措置について飲食店に対して要請を行うこと。」とされたところです。これらを踏まえ、各都道府県におかれましては、以下の事項に留意の上、飲食店等の施設に対し、適切な感染対策の実施を促すようお願いいたします。

### 記

1. 改正告示中、「(略) 会話等により飛散する飛沫による新型コロナ

ウイルス感染症の感染の防止に効果のある措置」を促す際は、「飛沫を遮ることができる板等の設置」、「適切な距離の確保」等のうち各施設が個別事情に即し有効であるものを選択して行うものであることが伝わるよう、表現に留意すること。

「飛沫を遮ることができる板等の設置」については、アクリル板やポリ塩化ビニール・ポリカーボネート製のシート等の利用が考えられること。なお、消防庁の事務連絡（「飛沫防止用のシートに係る火災予防上の留意事項について（令和2年6月1日付け事務連絡）」、「飛沫防止用のシートに係る火災予防上の留意事項について（情報提供）（令和2年7月22日付け事務連絡）」）記載事項にも留意すること。

また、「適切な距離の確保」については、「緊急事態宣言解除後地域における当面の間の飲食業の在り方」（令和3年2月25日、新型コロナウイルス感染症対策分科会提言別紙3）において「①同一グループ内の人と人との間隔、及び、②他のグループとのテーブル間の距離、を一定以上（目安1～2m）に確保する」とされていることに留意すること。

2. 改正告示中、「施設の換気」について、換気状況を確認する方法として、「二酸化炭素濃度測定器を使用し、室内の二酸化炭素濃度が1000ppmを超えていないかを確認することも有効であること」（「冬場における「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法」（令和2年11月27日、厚生労働省））とされているところである。

さらに、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和45年法律第20号）の機械換気設備等を備えている**特定建築物**について、同法第4条第1項に基づき政令で定める基準（建築物環境衛生管理基準）として建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令（昭和45年政令第304号）第2条イにおいて居室における二酸化炭素の含有率が「**1,000ppm以下**」とされており、また、**特定建築物以外の建築物**で多数の者が使用等するものの維持管理について、同法第4条第3項において同基準に従うことが努力義務とされていることから、当該建築物の管理権原者は、同法により求められる措置や二酸化炭素濃度測定器等を設置すること等により、当該建築物が同基準を満たすよう、適切に確認することが求められる。なお、「緊急事態宣言解除後地域における当面の間の飲食業の在り方」（令和3年2月25日、新型コロナウイルス感染症対策分科会提言別紙3）において、「二酸化炭素濃度測定器を用いて店内を測定し、二酸化炭素濃度が一定水準（目安1,000ppm）を超えないように換気や収容人数を調整する。なお、二酸化炭素濃度が一定水準を超えた場合に自動的に換気が行われる技術を導入する方法もありう

る。」とされていることにも留意すること。

3. アクリル板等の購入・施工、二酸化炭素濃度測定器の導入等については、小規模事業者持続化補助金の対象となりうることに留意すること。また、飲食店などの不特定多数の人が利用する施設等を対象に、密閉空間とならないよう、換気能力が高く、同時に建築物の省CO<sub>2</sub>化促進にも資する高機能換気設備などの高効率機器等の導入が支援されていること（「大規模感染リスクを低減するための高機能換気設備等の導入支援事業」、環境省）に留意すること。なお、各都道府県において導入の支援制度があれば、適切な感染対策の実施の促しと合わせて紹介を行うこと。

-----

この通達で、各自治体が独自に感染予防対策をするよう、CO<sub>2</sub>測定器の活用や補助金制度の活用なども含めて具体的な対策を示している。厚生労働省の感染予防対策と集団感染予防法に沿ったものである。

この通達に応じて各都道府県が独自の対策を確立していくが、詳細なものから比較的簡単なものまで自治体によって対応はさまざまである。

## 2-2) 東京都の例

東京都では、事業者向け、劇場など、集会展示施設、両行施設、運動施設、遊技施設、遊興施設、大学学習塾など、食事提供施設、その他についてそれぞれの業種形態ごとにガイドラインを作り、ダウンロードできるようにになっている（資料4．東京都の業種別感染予防ガイドブック参照）。他の自治体でも程度の差はあれ同様の対応をしている。

## 3) 各地方自治体の認証制度

新型コロナ感染対策を徹底している飲食店を都道府県が認証する制度が実施された。認証店制度はアクリル板の設置や座席間隔の確保、換気の徹底など実施状況を点検し、基準を満たす飲食店にお墨付きを与えるしくみだ。全都道府県が導入している。認証制度に登録すると、緊急事態宣言などの時に補助金や交付金の受給資格がとれ、また優遇措置が得られるなどのメリットがある。認証制度を通じて、基本的な感染防止対策は実質的な実践が全国に普及した。こうして、2021年10月1日時点で、認証取得率が最も高いのは山梨県の98.8%で、東京都の79.2%、福井県の72.6%、埼玉県の72.0%が続く。首都圏、大阪は取得率50%以上となった（表1）。

表 1. 認証取得率一覧（2021年10月1日時点）

都道府県	認証店数	全飲食店に占める割合	制度開始
山梨	4446	98.8%	20年5月
東京	9万5000	79.2	4月
福井	3688	72.6	6月
埼玉	2万4482	72.0	4月
岐阜	1万1000	64.7	8月
千葉	1万6000	64.0	5月
徳島	5100	63.8	20年7月
熊本	4586	57.3	6月
兵庫	1万5511	55.4	6月
茨城	7000	53.8	9月
福島	3711	53.0	4月
大阪	3万4000	48.6	6月
沖縄	5500	45.8	5月
愛知	1万8074	45.2	6月
鳥取	1990	44.2	20年6月
滋賀	2099	43.8	5月
岩手	3800	42.2	6月
新潟	6300	42.0	6月
神奈川	1万6040	40.1	4月
長野	4200	39.3	4月
富山	3000	37.5	6月
広島	6400	32.0	7月
山形	1936	30.7	4月
佐賀	1507	30.1	6月
和歌山	3500	29.2	4月
群馬	3022	21.6	20年7月
長崎	2210	20.1	6月
香川	1002	20.0	6月
大分	1479	16.4	6月
宮城	1871	15.6	5月
京都	2654	14.7	7月
福岡	4383	14.6	7月
三重	1000	13.3	5月
愛媛	832	13.1	5月
静岡	4149	12.8	5月
栃木	1650	11.8	5月
宮崎	791	11.3	6月
奈良	797	11.0	5月
山口	1143	10.4	8月
鹿児島	1019	7.3	6月
青森	460	6.8	6月
北海道	2400	6.0	6月
秋田	256	4.9	5月
高知	243	4.9	8月
岡山	303	3.0	8月
島根	16	0.3	9月
石川	4127	—	6月

(注) 石川は算出できず。千葉は「確認店」。「20年」と記載のない場合は21年

### 3-1) 東京都の認証制度の例

#### 東京都飲食店等における感染防止対策認証制度に関する実施要綱

第1章 総則（目的） 第1条 東京都（以下「都」という。）では、これまで事業者向けに東京都感染拡大防止ガイドライン等を策定するとともに、新型コロナウイルス感染症に係る感染防止対策（以下「感染防止対策」という。）に取り組んでいる店舗等での感染防止徹底宣言ステッカーの掲示や、飲食店等における感染防止対策の一層の徹底に向けた旗振り役としてコロナ対策リーダーの登録等を推進してきた。この要綱は、こうした感染防止対策を更に推進していくため、飲食店等に対する感染拡大防止ガイドラインの取組を発展させ、都内飲食店等に対する徹底的な点検による認証制度の整備、サポート等を実施することにより、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止と経済社会活動との両立を図ることを目的とする。

（認証等） 第5条 都は前条の規定による点検の結果が認証基準に適合していると認めるときは、点検を受けた対象施設を認証するものとする。2. 都は、前項の規定により認証したときは、当該認証に係る対象事業者（以下「認証事業者」という。）に対し、感染防止徹底点検済証（以下「点検済証」）を交付するものとする。3. 都は、認証事業者を公表することができる。

（点検済証の掲示） 第6条 認証事業者は、当該認証に係る対象施設（以下「認証施設」という。）において点検済証を当該認証施設の店頭に掲示しなければならない。

（認証施設に対する点検） 第9条 都は、必要があると認めるときは、認証施設に対し当該認証に係る感染防止対策の実施状況の点検を実施することができる。

（認証事業者の責務） 第10条 認証事業者は、次の各号に掲げる事項を守らなければならない。(1) コロナ対策リーダーの登録時に宣誓した内容を遵守すること。(2) 認証基準を遵守すること。(3) 点検済証の適正な利用及び管理を行うこと。(4) 都

が行う認証施設に係る点検に協力すること。

（認証の取消し）（認証の効力の一時停止）（不遵守の場合の取消し）など略

第4章 対象事業者に対するサポート（都のサポート） 第16条 都は、対象事業者に対して、感染防止対策に関する情報提供その他の新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に必要となるサポートを行うものとする。

## 東京都のチェックポイント：（換気の徹底、CO<sub>2</sub>モニターのオプションあり） 重要な5つの対策分野におけるチェックポイント

### <1>手指消毒の徹底

- 1.消毒備品を各所に配置し、利用者に手指消毒又は手洗いの徹底を周知している。
- 2.従業員に手指消毒又は手洗いの徹底を周知している。
- 3.目に付きやすい場所に消毒液を配置するなど消毒してもらえるよう工夫している。
- 4.ポスターやPOP等を活用するなど、利用者への効果的な手指消毒の呼びかけを行っている。
- 5.ボトルが空にならないよう定期的に残量を確認し補充している。

### <2>マスク着用の徹底

- 6.従業員に対して、マスク着用の徹底を周知している。
- 7.利用者に対して、食事中以外のマスク着用の徹底を周知している。
- 8.正しいマスクの付け方などを従業員に周知している。
- 9.目に付きやすい場所にポスターを掲示するなど工夫した呼びかけを行っている。

### <3>間隔の確保・アクリル板等の設置

- 10.対面が想定される場所に遮蔽物を設置するなど、接触機会を低減している。
- 11.従業員について一定程度の対人間隔（従業員同士、客との間）を確保するよう指導している。
- 12.複数のテーブルが隣接するときは、以下のいずれかを行っている。

- ① 同一グループが使用するテーブルとその他のグループが使用するテーブルの間は、相互に対人距離が最低1m以上確保できるよう配置する。
- ② 同一グループが使用するテーブルとその他のグループが使用するテーブルの間を、アクリル板（目を覆う程度の高さ以上のものを目安）、透明ビニールカーテン等で遮蔽する。

- 13.テーブルを置いているときは、テーブル内の座席配置について、以下のいずれかを行っている。

- ※少人数の家族、介助者同席の高齢者・乳幼児・障害者等が対面での着座を希望する場合は除く。
- ① 真正面での着座配置をしない。座席の間隔を最低1m以上確保できるよう配置する。
  - ② テーブル上にパーティション等を設置して遮蔽する。

14.カウンターテーブルがあるときは、座席の配置について、以下のいずれかを行っている。

- ① カウンターテーブルの席間は最低1m以上の間隔を確保する。
- ② カウンターテーブル上にパーテーション等を設置して遮蔽する。

15.着座方法等の工夫による利用者同士での間隔確保（1m以上）を促す卓上POPやポスター掲示、着席時の声掛けを行うなど、利用者の自発的な取組を促す工夫を行っている。

#### <4>換気の徹底

16.扉や窓を開け、扇風機等を外部に向けて使用する、換気設備により必要換気量を確保するなど、定期的な換気を行っている。

17.従業員の休憩室等はできるだけ換気を行っている。

18.換気について、以下のいずれかを行っている。

- ① CO2濃度測定器を使用して二酸化炭素濃度を1000ppm以下になるよう換気を行っている。
- ② 窓の開放による換気を行うため、30分に1回、5分程度、2方向の窓を全開（窓が一つしかない場合は、ドアを開けて扇風機等を活用）するなどして十分な換気を行っている。併せて、換気のため窓やドアを開放している旨を店内掲示や呼びかけなどにより利用者に周知している。

#### <5>コロナ対策リーダーを中心とした取組

19.コロナ対策リーダーに登録し、研修を修了している。

20.コロナ対策リーダーまたは店長等が中心となり、店舗の従業員が一体となって、利用客への声掛け等を行っている。

東京都はこのチェックポイントに基づいて、徹底点検を実施した。

「徹底点検 TOKYOサポート」プロジェクト 実績一覧 (実績対象期間：令和3年4月12日から令和3年9月24日まで)						
(1) サポート件数						
	サポート件数					不在・休業等 件数
	延べ訪問件数	訪問店舗数	点検実施件数	全項目 点検済 (点検済証交付対象)	一部不備有	
件数	246,197	127,573	96,998	93,654	3,344	30,575
訪問店舗数に 対する割合			76.0%	73.4%	2.6%	24.0%
※全項目点検済の店舗には、点検済証を交付します。 ※不在・休業等件数は、東京都緊急事態措置に伴う休業店舗を含みます。						
(2) 一部不備有 (3,344件) の対策分野別内訳						
	一部不備有 (3,344件) の対策分野別内訳					
	手指消毒の徹底	マスク着用の徹底	間隔の確保・アクリル板等の設置	換気の徹底	コロナ対策リーダーを中心とした取組	
点検不備件数	1,021	1,109	1,087	770	2,563	
点検不備割合	1.1%	1.1%	1.1%	0.8%	2.6%	

### 3-2) 首都圏認証モデル

東京都と概ね同じであるが、特に換気に注目すると CO<sub>2</sub> モニターを必須とするところとオプションにするところに違いがある。必須としている千葉県のを示す。

#### 千葉県飲食店感染防止対策認証モデル事業に係る認証の基準

———〔建築物衛生法※の対象施設については、いずれも満たすこと〕———

- 法に基づく空気環境の調整に関する基準を満たしているか確認し、満たしていない場合は、換気設備の清掃、整備等の維持管理を適切に行う。 ※建築物における衛生的環境の確保に関する法律
- 換気を徹底するにあたり、CO<sub>2</sub> センサー等により、換気状況を把握し、CO<sub>2</sub> 濃度を 1000ppm 以下としている（窓際等に限らず達成が必要）。
- 湿度 40%以上を目安として、適度に加湿する。

———〔建築物衛生法の対象外の施設〕———

#### 【いずれも満たすこと】

- 換気設備により必要換気量（一人あたり毎時 30 m<sup>3</sup>）を確保すること。必要換気量が足りない場合は、入店者数を調整して一人あたりの必要換気量を確保するとともに、換気設備の清掃、整備等の維持管理を適切に行う。窓の開放による換気の場合は、1 時間当たりの換気回数を 2 回以上確保するため、
- 30 分に 1 回、5 分程度、2 方向の窓を全開（窓が一つしかない場合は、ドアを開ける）するなどして十分な換気を行う。また、換気のため窓やドアを開放している旨利用者に周知し、協力を要請する。

#### 6. 選択項目 以下の 4 項目のうち 3 項目以上取り組むこと

- 飲食時以外のマスク着用を入店時に必ず、従業員が来店者に要請すること。
- 陽性者が当該店舗を利用していたことが判明した場合に、保健所が行う疫学調査に協力するため、利用者に対して氏名、連絡先等（代表者のみ）を記入するように要請し店舗側で最低 2 週間（1 か月を目安に適切な方法で確実に廃棄すること。）保管する。

※認証施設は、取得した個人情報について個人情報保護法に基づく適切な管理を行い、疫学調査を行う保健所への情報提供の目的以外には使用しないこと。

- 換気の詳細（換気回数や空気の流れなど）をわかりやすく図示し、施設内の人が集まりやすい共用エリアがある場合は、エリア内での一人当たりの必要換気量を確保するため、エリアごとの換気量及び必要換気量上の人数制限を算出し、一覧表等で管理すること

【必要換気量確保のために人数制限する場合】

換気量： \_\_\_ m<sup>3</sup>/時 ÷ 30 m<sup>3</sup>/人・時 = \_\_\_ 人（必要換気量上の人数制限）

山梨県は、「山梨グリーン・ゾーン認定」と称して実施し、認証取得率がほぼ100%である。換気やCO<sub>2</sub>メーター設置を含めチェックポイントは東京都と同じようである。

### 3-3) 愛知県、北海道の認定制度

**北海道**：5月に認証制度の受け付けを始めた都府県がある一方、北海道が受け付けを始めたのは9月。札幌市は道内で最も早く認証申請している

**札幌市**：9月7日時点で認証申請した札幌市内の飲食店は5472件で、うち認証が済んでいるのは5011件。15日以降に旭川市と小樽市、函館市、石狩地域でも認証制度を始め、18日の週以降に全道域に拡大する

市内の従業者数が20人以上のコールセンター事業者に対して、二酸化炭素濃度測定器や空気清浄機など、換気対策に資する備品等の購入費用を助成する。（一律10万円）申請期間：令和3年9月21日～令和3年12月28日

**愛知県**：飲食店に対する第三者認証制度（あいスタ）：【基本項目】

1 利用者への周知事項。例：店内入口に消毒設備を設置し、入場時等の手指消毒の実施を周知する

2 店舗環境・接客サービス。例：客席間の距離の確保やアクリル板、透明ビニールカーテンでの遮蔽。3 店舗・設備の衛生管理。例：複数の人の手が触れる場所を定期的に清拭消毒する。4 感染防止対策責任者の遵守事項。例：従業員が発熱や、せきやのどの痛み等の症状がある場合に出勤を停止させる【プラス項目】○非接触。例：電子マネー等の非接触型決済を導入する。○換気。例：CO<sub>2</sub>センサーの使用等により、換気状況を把握する。○従業員教育。例：従業員健康管理マニュアルに従い、健康管理を徹底する。(3) あいスタ認証店と「プラス星」の付与。基本項目を全て満たした飲食店を「あいスタ認証店」として認証します。また、プラス項目を満たした数に応じて、最大三つの星（プラス星）を付与します。

### 4) 補助金制度

- 密を見える化、換気促す 飲食店に広がるCO<sub>2</sub>センサー（日本経済新聞 2021年4月7日）二酸化炭素の濃度を計測するセンサーを導入した飲食店（大阪市北区）新型コロナウイルスの「まん延防止等重点措置」がスタートするなか、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の濃度を検知するセンサーが感染対策として脚光を浴びている。CO<sub>2</sub>濃度によって「密」を「見える化」して室内の換気を促す仕組みで、大阪府が同措置適用を受け飲食店に設置を要請。首都圏の自治体なども普及を

後押しする。各地の飲食店で導入が相次ぎ、機器の売れ行きも好調だ。「しっかり換気していると分かって、安心して食事できる」。CO<sub>2</sub>センサーが設置された大阪市北区の飲食店で、客の50代の女性会社員は笑顔をみせた。「どの飲食店もコロナ対策をしているというが、どこまで実践しているのか分からず不安だった」。外食は極力避けていたが、この日はゆったりとランチを楽しんだ。店側も「換気が必要なタイミングが見える化できるし、客の理解も得やすい」と歓迎する。大阪府は5日から始まった全国初の重点措置の適用に伴い、4人以下でのマスク会食の徹底のほか、飲食店にはアクリル板の設置やCO<sub>2</sub>センサーの設置を要請した。

換気の悪い密閉空間は感染のリスク要因の一つだ。CO<sub>2</sub>センサーは設置場所の周りの空気中のCO<sub>2</sub>濃度を計測する機器で、人が密集した店内などで吐く息に含まれるCO<sub>2</sub>濃度が高くなると黄色や赤色などに点灯し、換気すべき状況だと知らせる。機器は5000円を切るものから数万円の品までさまざま。「30分に1度」などと頻度を定めるより、適切に換気できるメリットがある。

これまでCO<sub>2</sub>センサーの用途は、有害ガスなどが発生する建設現場などが多かった。政府の新型コロナウイルス感染症対策分科会が2020年11月、冬場に向けた飲食店向けの感染対策としてCO<sub>2</sub>濃度の測定を例示。内閣官房が関係省庁に飲食店へセンサーの設置を周知するよう促したことから、自治体などで導入が進んでいる。

神奈川県は国の方針を受け、同年12月から機器の無償貸与を始めた。6週間の期間終了後、利用者は4分の1の価格で買い取り、実際に75%が購入した。当初200台用意し、21年3月に計3500台まで増やしたが、春先になっても問い合わせが続く。担当者は「冬場でなくても有効性を感じてくれている。感染拡大を抑えるため、追加を検討している」と話す。

東京都も3月下旬から飲食店向けに、アクリル板と消毒液に加え、新たにCO<sub>2</sub>センサーの購入資金を、1店あたり10万円を限度に8割を助成する取り組みを始めた。個人経営の小規模店などの利用を想定している。機器の売れ行きも伸びている。

ガス警報器の生産・販売を手掛ける新コスモス電機（大阪市淀川区）は昨年11月に「三密おしらせシステム 換気予報」を発売した。赤外線センサーでCO<sub>2</sub>濃度を測定するとともに、スマートフォンが発する電波を内蔵アンテナで察知し、店内の混み具合なども表示する。飲食店に加えてテレワークを導入しづらい企業からの引き合い

もあり、年間1000セットの販売目標を発売から4カ月で達成した。広報担当者も「ここまで売れるとは」と関心の高さに驚いていた。

- **千葉県飲食店感染防止対策認証事業補助金**: 機器購入(アクリル板、CO<sub>2</sub>センサーなど) 上限30万円、機械工事(換気機能付きエアコンなど) 補助対象経費の4分の3または70万円のいずれか低い額
- **埼玉県飲食店換気対策補助金**: (1) 換気設備購入費 (2) 空気清浄機およびCO<sub>2</sub>センサー購入費、補助額2/3、補助上限額50万円(換気設備工事を伴う場合は100万円)
- **北海道: 飲食事業者など感染防止対策補助金**: 飲食店、キッチンカー、小売店、学習塾、エステサロン、スポーツジム等対象、1. 飛沫感染予防対策: アクリル板、防護スクリーン等 2. 接触感染予防対策: 非接触体温計、サーモカメラ、非接触ソープディスペンサー等 3. 換気による感染予防対策: 空気清浄機、サーキュレーター、換気扇、CO<sub>2</sub>センサー、換気機能付きエアコン、加湿器、網戸等。補助上限額75,000円、補助率3/4以内
- **愛媛県: CO<sub>2</sub>センサー無償レンタル**: 対象、飲食店、理容室、美容室、学習塾、スポーツジム、カルチャー教室。設置期間6カ月、設置期間終了後センサーは返却。
- **やまなしグリーン・ゾーン認証施設支援金**: 対象機器、飛沫感染対策: パーティションなど。エアロゾル感染対策: 二酸化炭素濃度測定器、HEPAフィルタ搭載の空気清浄機。接触感染対策: 消毒液・手指消毒用アルコール。支援金、タイプ1上限30万(対象経費全額)、タイプ2上限60万(対象経費の4分の3)
- **神奈川県: CO<sub>2</sub>センサーの新規貸し出し**: 200台、貸出期間6週間(貸出期間中に、貸出期間終了後4分の1の価格で購入か、返却をご選択。)
- **その他**、松戸市、前橋市、足立区、北九州市、東京都中小企業、三鷹市、中部電力、改正省エネ法対策相談室、CO<sub>2</sub>モニター普及協会などで、換気装置やCO<sub>2</sub>センサーに対する補助金や貸し出しが提供されている。

## 日本でコロナ（第5波）は何故収束したか

以上のように、第5波の急速な感染収束を起こした主たる要因は、以下に要約される。

- ① クラスター感染を抑えるための換気対策を軸にした3密回避という日本

独自の感染防止対策を、厚労省、都道府県自治体のリーダーシップを通して国民が実践したこと

- ② それが結果的に感染経路をすべて防御する基本的感染防止対策（第一章参照）の実践に近づき結びついたこと
- ③ ワクチン接種率が上昇し免疫人口が7割に達するまでになっていったこと

③のワクチン接種対策は、ワクチン展開が可能な国が採っている対策だが、ワクチン対策は感染収束をもたらさないことは海外各国の感染再拡大で示された。①の3密回避による感染防止対策は、結果として②感染しない生活（その3）に述べた基本的な感染防止対策に必要な要因を満たしている。

3密回避による感染防止対策の本来の効力が発揮されたのは第5波の収束時点で、それ以前の波を収束させるまでには至っていない。これは、3密回避を飛沫・接触感染対策に結び付け、この経路を防ぐ対策に重点を置いたため、換気徹底によってエアロゾル感染によるクラスター感染防止策が希薄になる結果となっていたためと考えられる。実際2021年4月末に、それまで否定していたWHOがエアロゾル感染を公式に認知し、専門家、メディアも換気の重要性を指摘する機運も高まり、自治体が感染防止対策運用の中に実質的に組み込んでいき、国民による自主的で生真面目な実践につながっていった時期が、第5波のピークから収束に転じる時期とほぼ重なっている。

日本でコロナ（第5波）は何故収束したかの問いに対して、「多くの日本国民が自主的で生真面目に基本的な感染防止対策を実践したから」と自信をもって応えることが出来よう。

## 感染の終息へ向けた対策 オミクロン株対応

新型コロナ感染収束を終息に導くために必要なことは何であろうか。

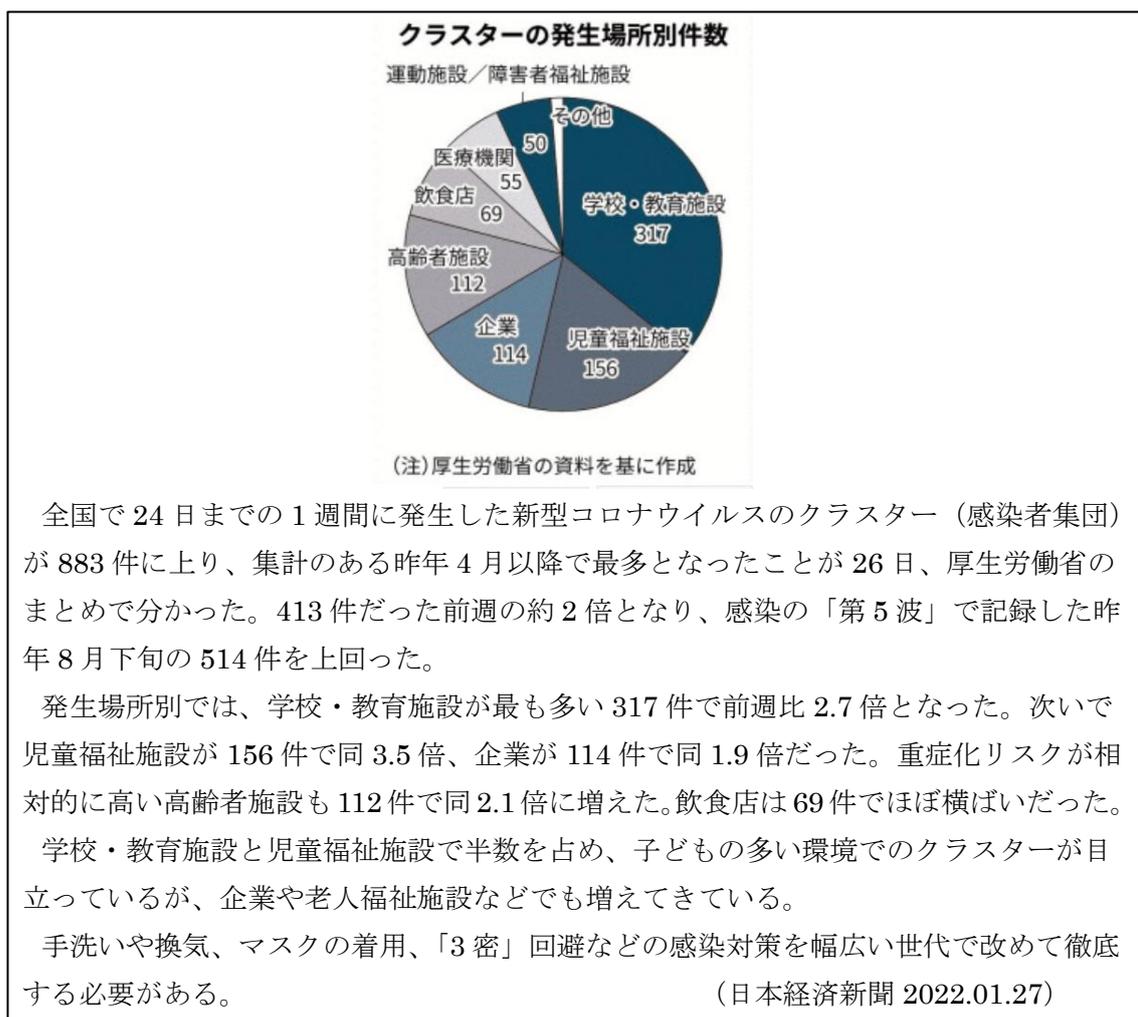
「基本的な感染防止対策」で述べたように、感染抑制の決め手は、「良好な換気を地域全体に穴がないように行き渡らせること」である。この換気が行き渡れば、ウイルスは地域から排出され消えるという、単純だが科学的根拠に立った有効なウイルス消失対策である。

換気対策を軸にした3密回避でクラスター感染を抑えることによって、デルタ株による感染第5波収束を実現した日本であるが、依然としてクラスター感染は散発し新型コロナ終息には至っていない（図3）。

そして、2022年に入る頃から新たに感染力の強いオミクロン株が急速にまん延し始め、2022年1月25日には全国新規感染者数は過去最高の6万人を超えて感染爆発している。

オミクロン株を抑え収束させる対応策は、デルタ株と基本的にかわるものではない。ワクチンの3回目接種および経口抗ウイルス薬、診断検査の活用は有効な対応策であるが、3密回避による基本的な感染防止対策を実践することが決め手になることは、第5波のデルタ株の収束で実証されたことだ。

デルタ株より手ごわいオミクロン株に対して、3密回避のうち「換気」により一層の徹底が求められる。感染拡大に最も大きく寄与するクラスター感染は、エアロゾル空気感染であり、オミクロン株でもクラスター感染は多発している。



クラスター感染の伸び率は第5波を上回り感染の急上昇を反映している。発生場所で注目したいのは、第5波では飲食店のクラスター感染が数としては少なく横ばいだったことである。認証制度などの実践で、換気を含む基本的な感染防止対策が浸透したことによると推定される。

クラスター感染が収まらない最も大きい要因は、換気が十分でないことである。頻発している家庭内感染でも、換気不足によるものが多い可能性が高い。

CO2 濃度をモニターして換気をコントロールする方法は、少しずつ普及はしているが、全体的にはまだ少ない。クラスター感染が発生しやすい場所に、CO2 センサーを設置して、CO2 濃度モニターによる常時換気管理を導入することが早急に求められる。

感染の収束から終息へ向けて、基本的な感染防止対策の実践が決め手になる。