

risk ≠ 0

リスクはゼロではない、だから

自らが思考し立案・実施するための
再開館に向けた COVID-19 対策ガイドライン

日本科学未来館

このガイドラインが最初につくられた、2020年4月当時は、日本国内では感染拡大の危機的状況にあり、緊急事態宣言が発動され、日本の社会全体が自粛ムードにあった。そのなかで、ミュージアム施設として、感染拡大を抑えつつ、活動を再開するためにはどうすれば良いのかを考えた。その結果として、感染拡大のメカニズムを理解し、活動内容に即してそれぞれが創意工夫を働かせることが必要と考え、このガイドラインは作成された。その後、4月16日から全国を対象として緊急事態が宣言されてから、5月25日の宣言解除、6月19日の都道府県をまたぐ移動の制限緩和を経て、感染拡大が鈍化するとともに、急性の厳格な対応は緩やかなものへと変わりつつある。

そうしたなかで、2020年11月現在、社会では、感染防止か経済活動化の二択で議論される風潮や、個別の状況にかかわらず、一辺倒あるいは過剰と思われる感染対策を行う・求める風潮が残っている。また、感染者に対する偏見や差別、感染の責を感染者にありとする考え方もみられる。

新型コロナウイルス感染症の再拡大を警戒しなければならない状況は長期化すると考えられている。これからのフェーズは、元の状態に戻るのを待つという考え方ではなく、正常な社会活動を継続できるような対策を早期に定着させることが必要で、そのためには、エビデンスに基づいた、やりすぎず、ポイントを突いた対策を行う必要がある。

そのためにはこれまで以上に、それぞれの人や場面の状況に応じて、必要な対策や適切な対策が異なることへの理解と、そうした個々の状況に応じた行動を自ら選択できる想像力が求められる。

そのために、感染拡大のメカニズムや対処方法の理解や、その場の状況に応じて創意工夫を働かせることが重要であることは変わらない。したがって、このガイドラインの内容や精神が変わるわけではなく、依然として重要であるが、時間経過とともに COVID-19 の理解が進めば、それに伴って対策をより合理化することが可能になることは想像に難くない。

第4版では、10月時点でのあらたな知見や、このガイドラインを元に未来館が実際に再開館することで得られた経験も踏まえて、特に3章と5章について内容を増強した。

序

新型コロナウイルス感染症から人の命を守るため、世界中の保険医療機関が懸命の努力を続けている。市民もまた、社会的な活動を抑制することで拡大防止に努めている。一方、それが経済や文化活動に与えるダメージは大きい。都市や建物を物理的に破壊することなく、人々の活動のみを停止させている。

こうしたなかで社会的活動を再開してゆく時には、まったく同じ場所にもかかわらず、その行動ルールは変わらざるを得ない。そしてそれに伴い場所の使われ方も変わる。行政、施設、利用者すべてがその行動ルールに共感、共有できたとしても、収束時期の予想は難しく状況は流動的となる。こうしたなかで、複合的機能を持った施設として、どのように施設で働く人と利用する人の安全を確保しながら、従来の方法に固執することなく仕組みと運営を再考することができるのか。閉じる開けるの2択ではない、状況に応じた柔軟な運用を、この渦中でしなければならない。

日本科学未来館は科学館であり、博物館、美術館といった不特定多数の市民が訪れる場所である。館内には展示場だけでなくカフェ、劇場、児童施設、小売店、会議室といった様々な用途を持った空間がある。この環境が感染経路にならないためのアイデアは、広く同様の機能と目的を持つ施設にも活用できると考える。文化は科学技術の進展と成熟の中だけでなく、あらたな制限からも生み出される。**困難な時代の中でのあらたな選択肢の創造が必要**である。このガイドラインは、社会活動と経済、そして人間的なコミュニケーションの維持と発展に寄与するものとして、人の基本的な営み全般に対しても役立つ「ネット」となり、それに関わる人や組織がそれぞれに合った形での営みができる枝葉を茂らす一助となることを願う。

本ガイドラインは、未来館で休館中に行われたイベントのマニュアル「The New Japan Islands 配信・収録業務における COVID-19 対策ガイドライン・マニュアル」を基に、不特定多数の来館者が訪れる公衆衛生の領域に拡大して作成された。このイベントは、COVID-19の影響で中止となった SXSW2020 に出展を予定していた任意団体である The New Japan Islands が、社会的活動を継続するため、感染症対策を含む公衆衛生・労働衛生の専門家のサポートと、会場となった未来館での換気実証実験などの協力をうけ、無観客配信を成功させたものである。

目次

1	はじめに ~ガイドラインの目的とスコープ~	5
1-1	背景	5
1-2	ガイドラインの目的	6
1-3	日本科学未来館の活動を考えるうえでのフレームについて	7
2	このガイドラインの使い方	8
2-1	ガイドラインの構成	9
3	前提となる感染症対策の知識・知見	10
3-1	一般的な知識・知見	10
	● 一般的な危険物及び感染対策	10
	● 運営者として行う感染症対策の種類	10
	● 感染症のリスクアセスメント	10
	● リスクコミュニケーション	12
3-2	COVID-19 の特性	14
	● COVID-19 の感染拡大にかかわる情報	14
	● 二次感染	15
	● 感染経路	15
	● ウイルスの活性が保持される期間	19
	● 消毒方法	19
	● 学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル	20
	● マスクについて	21
	● マスク着用をめぐる事情（着用できない／しない理由）	25
	● こどもへの感染について	26
	● 換気について	27
	● 新型コロナウイルス接触感染アプリ（COCOA）と ICT 利用について	26
	● 検査方法について	27
	● 診断について	30
	● 潜伏期間について	31
	● 参考文献としての各種業界ガイドライン	32
3-3	緊急事態宣言・措置	32
	● 緊急事態宣言・措置の決定と解除について	32
3-4	感染状況の推移と感染者の属性変化	32
	● 感染状況の推移と感染者の属性変化（11月まで）	32
4	施設におけるリスクと対処方針	38
4-1	リスクの把握	39
	● 「人」に存在するリスク（感染源・被感染者としてのリスク）	39
	● 「施設」に存在するリスク（感染経路としてのリスク）	41
4-2	対処の方針	42
	① ウイルスの持ち込みや高リスクとなる人をできる限り減らす	43
	② 施設の空間、設備、運営等を介して伝播するリスクを下げること。	43

③ 施設内外での感染しない、させない行動を促す.....	45
④ 体調不良者の発生、後に感染していたことを覚知した場合に備えること。.....	46
5 準備と行動（体制・マニュアル・資機材・教育啓発・継続）.....	47
5-1 管理体制.....	47 
5-2 対策マニュアル（考え方と構成例）.....	49
5-3 感染対策の資機材.....	50
5-4 教育啓発<労働衛生教育>.....	50
5-5 継続.....	51

※第4版において、第3版から内容修正あるいは増補した項目には「朱色付箋マーク）」を添えてある。

※誤字修正や表記ゆれを統一した箇所については、特段の標記はしていない。

1 はじめに ~ガイドラインの目的とスコープ~

1-1 背景

2020年3月11日に、SARS-CoV-2によってひきおこされるCOVID-19（新型コロナウイルス感染症）のパンデミック（世界的大流行）がWHOにより認定されて以来、2020年5月11日現在の日本においては、いまだ感染者が発生している。通勤の自粛によってテレワーク、テレミーティングの取組みが進んでいる。スポーツや文化の大型イベントについても無観客にしたうえでオンライン化といった取組みが進んでいる。未来館も同様にCOVID-19の影響をうけ休館を余儀なくされている。そして殆どの一般客を対象とした施設は現在休館となり、これをどのように「ニューノーマル」と言われるコロナと生きる中での再開とするのか考えなければならない。何のためにだれのためにという原点に立って、ELSI^(*)の知見も踏まえて、アップデートと優先順位の設定を考えて、館の再開をしてゆかなければならない。

一方、再開に向けた動きは、感染症の拡大抑制という観点からはリスク要素にあたるので、徹底的な抑え込みのための対策を増やすことになるのは否めない。それゆえに、

(1) どのような条件であれば活動抑制が不要であるか、

(2) こうした活動が長期間抑制せざるをえない場合の代替の手段・手法はどのようなものか、について自ら検証・検討しておかなければならない。また、この危機を通じても未来館の科学コミュニケーション活動というミッションの達成は手放してはならない。

リスクという言葉は幅をもって使われることが多い中、リスクの発生可能性は脅威と脆弱性の積として考える必要がある。これに想定されうる損害の大小をかけあわせて、対応を検討することにより合理性の高い対策を考案することができる。

そこで日本科学未来館は、感染防止と活動の実施可能性を最適化、すなわちリスクマネジメントとして感染予防の効果を高め、起きたときの被害を小さくしたうえで、活動の時期および内容と形式を検討できるように、対策立案の拠り所となるガイドラインを策定することにした。ゼロリスクにすることは不可能だが、クライシスマネジメントもあわせて考慮することにより、社会的なリスクに対する影響を分散し低減することを目指す。

* ELSI: Ethical, Legal, and Social Implications

1-2 ガイドラインの目的

この検証・検討は、日本科学未来館のミッションの実現方法を再考するというだけでなく、感染症の発生・拡大という危機に対して、広くミュージアムという存在がどのような判断基準をもって活動すればよいか、あらたな観点と思考ガイドとなるよう、以下の3点を目的として作成した。

1. (科学的・論理的判断思考と基準の提供)

変化し続ける感染状況が収束するまでの道のりで、その感染拡大を抑制するための、科学的・論理的判断な思考の基準を提案する。リスクを適正にとらえ、クライシスへの応急を自発的に考案・対応できるための基準となる。

2. (リスクコミュニケーションの実践)

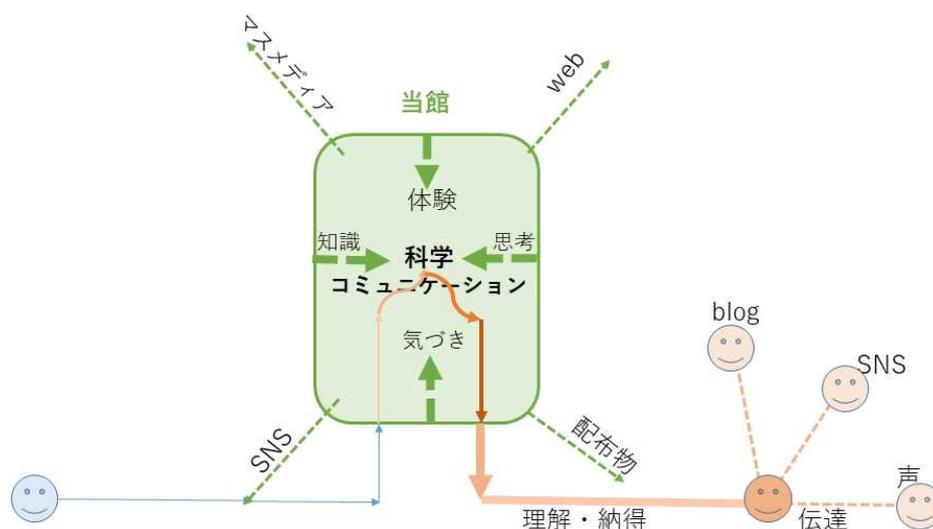
目的や手段に合理的な根拠が伴った、最速かつ最適なタイミングでのリスクコミュニケーションのみならず、感染対策そのものが来館者の知識と認識、そして経験となるような科学コミュニケーションをガイドする。

3. (社会への知見の還元)

日本科学未来館のみならず他の類似施設の活動や、イベント開催のためのガイドとなるよう展開する。

※ リスクコミュニケーションの実践

施設が行う感染対策は、来館者のための案内周知や、外部に向けた情報発信、さらには施設運営を通して内部者にとっても、感染予防の仕組みを学ぶ機会になる。



- ・ 館外向けの情報発信 (Web、関連機関、連携機関等)
- ・ 館内での情報発信・案内物・配布物等 (一般来館者)
- ・ 来館以降の来館者の情報拡散

1 - 3 日本科学未来館の活動を考えるうえでのフレームについて

施設の使用者は、「未来館職員」「委託会社社員」「研究施設利用者」「貸出施設利用者」「設備および展示施工者」「出入業者」「イベント催事」「打合来館者」「一般来場者」といった多岐にわたるが、それを「職員・関係者」「一般来館者」に分けることで、施設の活動状態を4つのレベルに区分することができる。

	活動状態	職員・関係者	一般来館者	備考
LEVEL 3	施設閉鎖	△	×	
LEVEL 2	休館	○	×	
LEVEL 1	限定開館	○	△	人数/行動/エリア等の制限
LEVEL 0	開館	○	○	

本ガイドラインは、上記 LEVEL 1 の活動レベルを対象とする。このレベルでは、一般来館者の衛生上の安全確保を図るため、館内での人数や行動、使用エリアなどを制限し、労働衛生・公衆衛生の両方の観点からの感染防止策が必要となる。

〈LEVEL 3：施設閉鎖〉

緊急事態宣言が発せられるなど、危機的状況であることが明白であり、政府などの指示や職員の衛生上の安全が確保できないなど、職員の出勤も停止された状況。

〈LEVEL 2：休館〉

職員の衛生上の安全はおおむね確保可能だが、来館者の衛生上の安全確保と公衆への影響の検証が不十分、または検証はできたが具体的な対策準備が終わっていない状態。

〈LEVEL 1：限定開館〉

来館者への具体的な対応策の実現が可能だが、館の一部機能においてはその対策を適用できないため、館の機能が制限される中での開館。

〈LEVEL 0：開館〉

感染症の大規模流行など、緊急事態やクライシスが存在せず、外的要因として活動を制限する状況が存在しない。従来の運営・運用が可能。

2 このガイドラインの使い方

このガイドラインには、新型コロナウイルス感染症の拡大・再拡大を防ぎながら、施設を再開させる際に講じる対策やその実行プロセスについて、拠り所となる考え方が示されている。

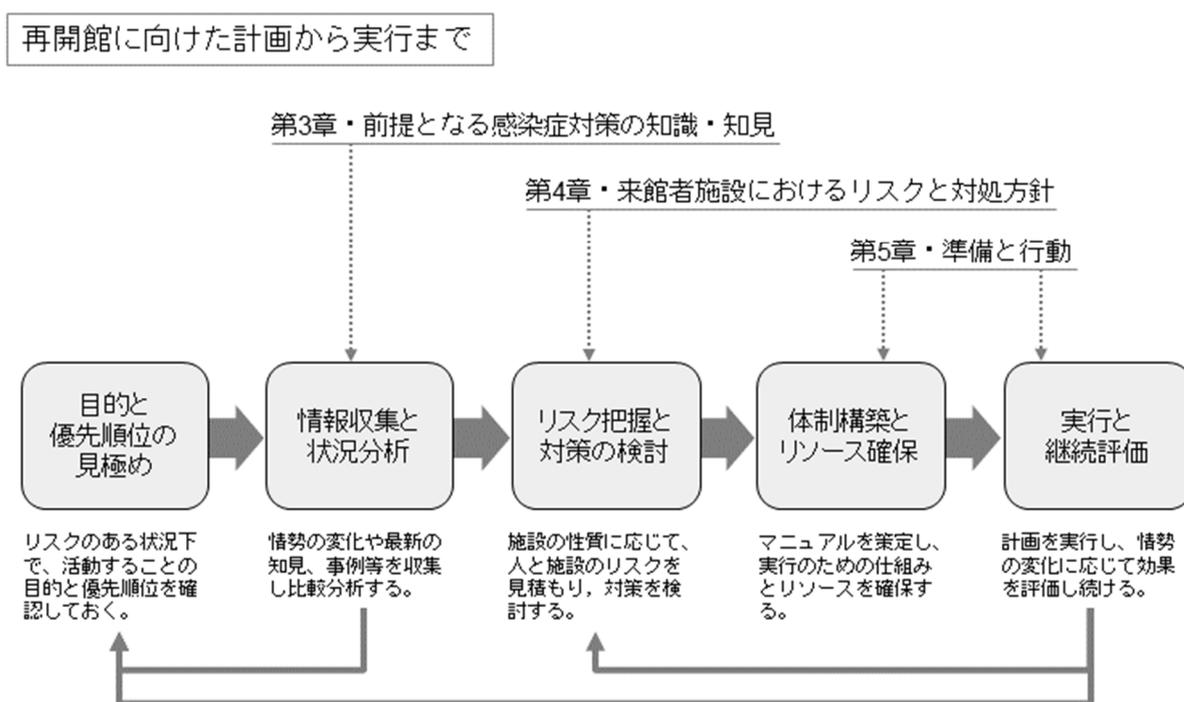
その前に、このガイドラインでは扱っていない重要な事柄から始めたい。

社会に感染拡大・再拡大のリスクがある中で施設を再開させる場合は、利用者とスタッフの安全を図るために必要な感染予防策が必要となる。そのため、活動やサービスの一部に制限や内容の変更が生じたり、施設内でのあらたな行動ルールが求められるなど、制約のある限定的なサービスとならざるを得ない。そのような状況では、その施設が何を目的にサービスを再開させるのか、限定的となるならその優先順位は何なのかを見極め、明確にすることが平常時以上に重要となる。なぜなら、それはリスク状況下において限定的なサービスを再開するときに施設に求められる表明であり、より実地的な観点からは、さまざまな対策を取捨選択する際の判断根拠になるからである。

この「目的と優先順位」には汎用的な答えはなく、それぞれの施設の理念や役割、特徴、地域や利用者との関係の中で検討され、判断されるべきものである。そのため、このガイドラインでは直接扱っていないが、施設再開までのプロセスの中で重要なものであることは強調したい。

2-1 ガイドラインの構成

さて、以下の図には、施設再開に向けた計画から実行までの大まかな流れを示した。目的と優先順位の見極めがまず重要であることは先に述べた通りだが、同時に、感染予防のための一般的な知識・知見や、日々変化する情勢、あらたな知見を収集して分析することと、施設におけるリスクを把握して具体的な対策を検討することの二つが必要となる。また、その実行のためには、必要な体制とリソースを整えることと、継続的なモニタリングが必要であり、その結果は対策や、場合によっては目的や優先順位の変更（より平常時に近いサービスへの移行やその逆も）にフィードバックされてゆく。



このガイドラインは、上記プロセスの各段階を支援できるように構成されている。

3章では、感染症対策を行う際に考えておくべき概念と類型を整理し、リスクをどのようにとらえ、扱うかの一般的な知見を紹介する。また、これまでに得られている COVID-19 特有の知見についてもまとめている。

4章では、前章の知見を基に、来館者施設に存在するさまざまなリスクを整理して把握し、それらのリスクを低減するための対処方針を類型として示している。施設運営者が具体的な感染防止策を立てる際には、3章の知見を踏まえたうえで、4章で示す各リスクを施設の性質に則して評価し、具体的な対策に結び付けることが必要である。

策定された対策は、実行のための管理体制や実行プロセスとともに対策マニュアルとして整備すると良い。5章には、計画した対策を実効的なものとするために必要な準備と行動をあげた。

3 前提となる感染症対策の知識・知見

本ガイドライン策定時点では、COVID-19 についての理解が限定的であり、感染拡大について特異的かつ有効的な対策を十分には講じることが難しい（2020 年 3 月時点）。そのため社会的にもリスクの発生可能性が高く、影響度も大きいことから、経済・文化活動を制限しても「リスク回避」を第一選択肢として選択せざるを得なくなっている。しかしながら、感染症対策において「リスク回避」のみを永遠に継続することは不可能なだけでなく、継続が長期にわたれば、経済活動・文化活動・公衆衛生を含む労働衛生活動のミッションが果たせないことにより、社会全体が棄損されかねない。

3-1 一般的な知識・知見

● 一般的な危険物及び感染対策

あらゆる危険物に対する基本的な枠組みは、「源（ソース）」「経路」「人等」であり、それぞれに対策することが基本となっている。

感染症対策においては、「感染源」「感染経路」「感受性」の枠組みがある。ただし、他の危険物対策と違いがあり、感受性のある人が感染すると細菌やウイルスを増やししながら放出する感染源となってしまう。こうしてクラスターの発生やアウトブレイクが起きる。

● 運営者として行う感染症対策の種類

人の集まる空間に**病原体が持ち込まれることを最小限**にすること、もし持ち込まれたとしても**集団内で二次感染が起きるリスクをできるだけ最小限**にすることが原則となる。これに基づき運営者が行う感染症対策の種類は、「リスクアセスメント」と「リスクマネジメント」である。しかしこれらを徹底してリスクを最適化しても、ゼロリスクにはならない。そこで感染者が発生することも想定して「クライシスマネジメント」についても、対策の種類のひとつとして準備しておく必要がある。

● 感染症のリスクアセスメント

「リスクアセスメント」は、「リスクマネジメント」「クライシスマネジメント」の具体を考える際の拠り所となる。COVID-19 特有のリスクについては新興のウイルス SARS-CoV-2 によってひきおこされる感染症であるため、未知の部分も多く、知見が随時更新されている。しかし感染症のひとつとしてのアセスメントのための枠組みは、他の病原体と異なるものではない。

国立感染症研究所は、『自治体、避難所等での感染症リスクアセスメントツール』の一つとして公開している資料（図 3、資料より引用・改変）の中で、感染症のリスクアセスメントにおける

要素として、「感染伝播の機会」「感染伝播の状況」「ワクチン接種率」1をあげている。これら要素について、3段階の評価を行うとしている。これに、各疾病の流行が与える公衆衛生上の影響について、罹患率・致死率の視点から1（低い）、2（中等度）、3（高い）のいずれかに分類し、最終的に2つの視点からの評価を掛けあわせることで、感染症のリスク評価を行う方法を提唱している。COVID-19についても、この評価方法の基盤となる考え方を参考とすることができるだろう。

図3：自治体、避難所等での感染症リスクアセスメントツールより
<https://idsc.niid.go.jp/earthquake2011/RiskAssessment/PDF/20110314risuku03.pdf>

①地域・避難所で流行する可能性の評価

各疾病が流行する可能性について、下記の視点を参考に1（低い）、2（中等度）、3（高い）のいずれかに分類する。

分類	感染伝播の機会	感染伝播のリスク状況 ^{※1}	ワクチン接種率
1	少ない	落ち着いている	高い
2	中程度	一部で悪化	高いが一部に感受性あり
3	多い	全体で悪化	未接種またはワクチンなし ^{※2}

※1 流行時期、集団生活、寒冷環境、衛生環境悪化など

※2 2020年4月時点では、COVID-19のワクチンは未開発

②公衆衛生上の重要性の評価

各疾病の流行が与える公衆衛生上の影響について、罹患率・致死率の視点から1（低い）、2（中等度）、3（高い）のいずれかに分類する。

分類	罹患率・致死率
1	低い
2	許容される水準より高い
3	高い

③リスク評価（①、②の結果を用いて、下記の基準に基づいて評価する）

重要度 公衆衛生上の		1	2	3		
	1				1：低リスク	
	2				2：中リスク	
	3				3：高リスク	

地域避難所で流行する可能性

¹ 「感染伝播の機会」「感染伝播の状況」「ワクチン接種率」は「感染経路」「感染源」「感受性」に対応している。

● リスクコミュニケーション

制作・著作：文部科学省、企画：公益財団法人未来工学研究所によってまとめられた、「リスクコミュニケーション案内」に基づき、COVID-19の感染拡大という現状について、リスクコミュニケーションという観点から考察する。

- 「案内」では、リスクの俯瞰と管理のための類型化の試みが進んでいるとしている。Renn, D. & Klinke, A. (2001), Systemic risks: A new challenge for risk management. EMBO Rep.では、類型化の観点として「**リスク管理の手法**」、「**被害程度**」、「**発生確率**」、「**リスク管理のための行動戦略**」をあげている。「リスク管理の手法」では、科学的知見がどの程度あるかによって手法を分類している。COVID-19は新興感染症であるため、科学的知見が確実な部分と、必ずしも確実ではない部分とが混在していると考えられる。COVID-19の場合、関連するリスクを一括して科学的知見に不確実性があると考えよりも、確実な知見がある部分については「**リスク評価に基づく管理**」を、不確実な部分には「**討議を通じて管理**」という、関連するリスクの内容を分別してリスクコミュニケーションを行う必要があると考えられる。
- いろいろなタイプのリスクに適切に対処するためには、「リスクの削減あるいは分配、調整をめぐる個人と組織（企業、行政、市民団体、NPO、NGOなど）との相互作用」として**リスクガバナンス**が求められることが、『リスクコミュニケーション論（平川秀幸・土田昭司、土屋智子（2011、大阪大学出版））』の中で述べられている。COVID-19について、未来館がガバナンスを行うという立場にはないが、国内外に広く感染が拡大している大規模なリスクであることを考えれば、ガバナンスという観点の中で未来館が主にどの立場にあり、どういった関係者とコミュニケーションする必要があるかを踏まえておくことは重要だと考えられる。下図ではリスクガバナンスにおいてコミュニケーションがどのような位置づけにあるかを表している。COVID-19の問題においては、リスクの評価は主に公衆衛生および感染症医学の観点から行われる。未来館が活動するためには、**リスク管理という立場で具体的に何を担うか**を考える必要がある。加えて受忍性・受容性の判断においては、**未来館の内部だけでなく、外部（来館者や協力・関係業者、研究者、等）の受忍性・受容性**についても考えることが必要である（図4）。

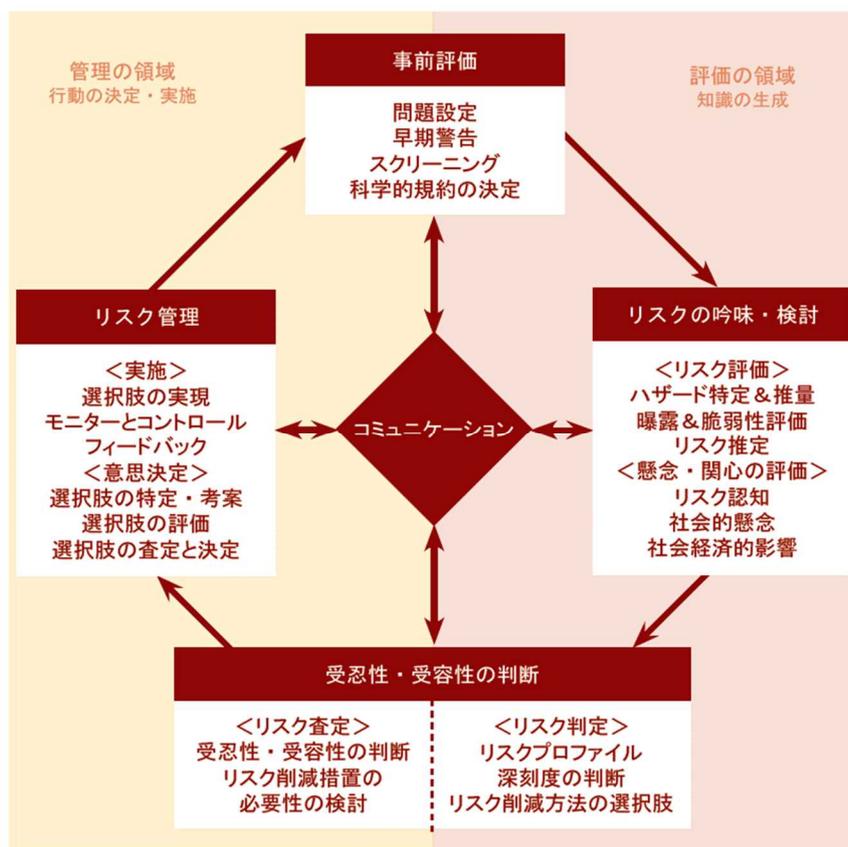


図4 : Renn, Ortwin et al. (2005), Risk Governance: Towards an Integrative Approach, International Risk Governance 「リスクコミュニケーション案内」 p.16、翻訳図を引用

- リスク対策で個人の行動変容を引き出すためには、**自己効力感のある情報**が必要だとする考え方がある。自己効力感またはセルフ・エフィカシーとは「自分が行為の主体であると確信していること、自分の行為について自分がきちんと統制しているという信念、自分が外部からの要請にきちんと対応しているという確信」とされている（「心理学辞典」中島義明 ほか（編）、有斐閣社）。リスク評価が科学的根拠に基づいていることは重要であることは当然だが、それが個人レベルで“なに”を“どうすれば”リスク回避につながる、あるいはリスク対策に寄与できるのかということが認知できなければ、大規模な個人レベルでの行動変容を起こすことは難しくなる。影響範囲が複雑で広いリスクにおいては、**コミュニケーション上の誤認や誤解という問題に配慮**しながら、いかに自己効力感のある情報を発信できるかを、戦略・戦術的に考えることが非常に重要だと考えられる。また COVID-19 についての理解は現在進行形で進んでいるため、**研究動向と情報更新の必要性に常に気を配らねばならない**。

3 - 2 COVID-19 の特性

● COVID-19 の感染拡大に関わる情報

COVID-19 のアウトブレイク様式として特徴的なものに「**クラスターの発生**」があげられる。感染者の多くは二次感染者を生み出さず、一部の感染者が 2 次感染者を数多く生み出す現象であるクラスター（患者の集積）の発生が流行につながっていると考えられている（図 5）。政府の専門家会議は 3 月に「クラスター（集団）感染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」を図 6 のように示し、それを避けることを呼びかけた。

一人の感染者が生み出した2次感染者数
(2月26日時点の国内発生110例の分析結果)

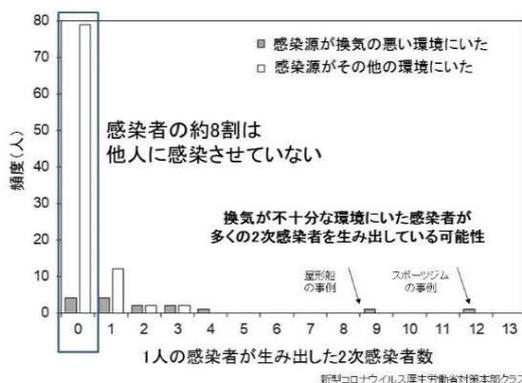


図 5 : 1 人の感染者が生み出した 2 次感染者数

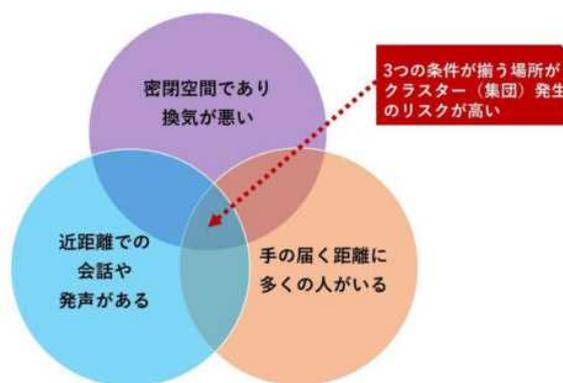


図 6 : 『3つの密』

- ・ 換気の悪い「密閉空間」
- ・ 多数が集まる「密集場所」
- ・ 間近で会話や発生をする「密接場面」

しかしながら、3月22日、23日頃には4割近くを占めていた海外渡航者の割合が4月1日から4月20日では0.65%程度に低下したほか、3月下旬からは**感染経路不明者の割合**が半数を超えるようになった²。こうした感染の広がりにおける質的变化をうけて、4月7日に、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県、及び福岡県の7都府県に対して緊急事態宣言を発出し、同月16日には対象を全国に拡大した。緊急事態宣言発出の目的は、危機的状況にある医療の崩壊を防ぐため、人と人との接触を最大限減らし、感染拡大を確実に抑えることであり、**人との接触を社会全体で8割削減**するよう呼びかけられ、専門家委員会からは「10のポイント」³が実現のための参考情報として提示された。8割削減により期待される効果は図7の通りである。

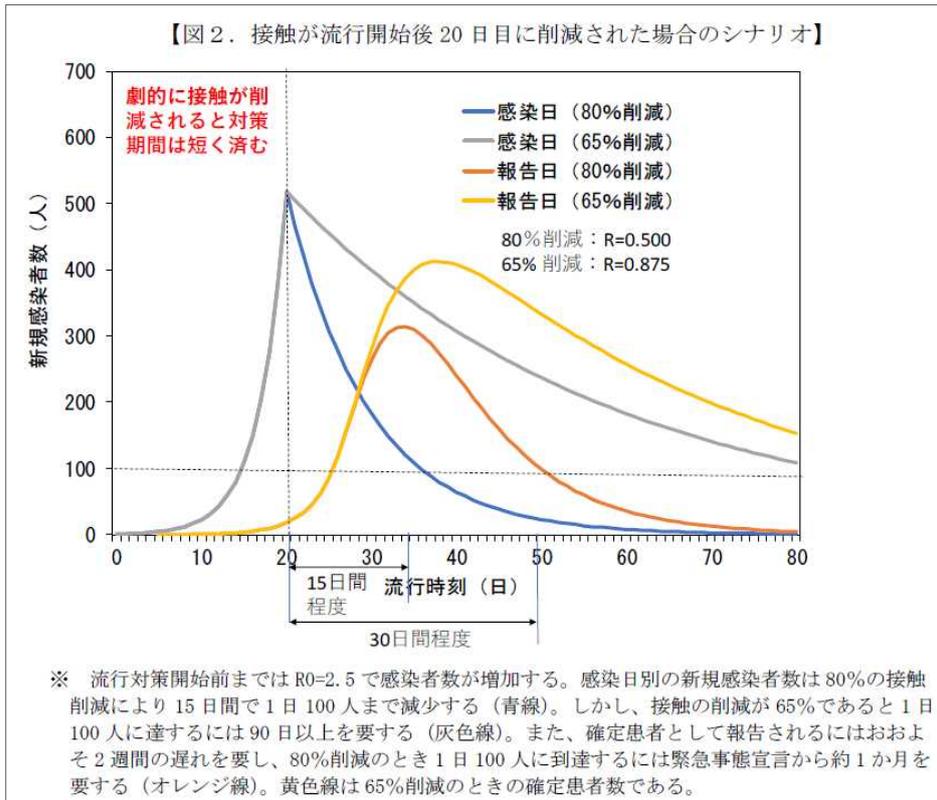
² <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000624048.pdf>、

<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/analysis/>

³ https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00116.html

図7：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」（2020年4月22日）、図2を転載



● 二次感染

二次感染の発生に関しては「濃厚接触」という概念が重視されている。接触とは身体の接触だけを指すわけではなく、国立感染症研究所感染症疫学センターは「濃厚接触者」を次のように説明している（4月20日「新型コロナウイルス感染症患者に対する積極的疫学調査実施要領」で一部改訂）。

- 「濃厚接触者」とは、「患者（確定例）」の感染可能期間（新型コロナウイルス感染症を疑う症状を呈した2日前から隔離開始までのあいだ）に接触した者のうち、次の範囲に該当するものである。
 - ・ 患者（確定例）と同居あるいは長時間の接触（車内、航空機内等を含む）があった者
 - ・ 適切な感染防護なしに患者（確定例）を診察、看護もしくは介護していた者
 - ・ 患者（確定例）の気道分泌液もしくは体液等の汚染物質に直接触れた可能性が高い者
 - * 患者の排泄物にもウイルスが含まれる場合があることが確認されている。
 - ・ 手で触れることのできる距離（目安として1メートル）で、必要な感染予防策なしで、「患者（確定例）」と15分以上の接触があった者（周辺の環境や接触の状況等個々の状況から患者の感染性を総合的に判断する）
- 以前の目安であった2メートル（WHOでは6フィート）という距離は、咳やくしゃみによる飛沫が飛ぶ範囲を念頭おいたものである。より詳細な情報は、後段の「感染経路」と「マスク着用の意義」で参照できる。
- 濃厚接触者の特定がクラスターの発見につながり、効率的な感染拡大の防止につながるという考え方があるが、2020年4月9日の感染者に関する発表では、181人のうち感染経路が不

明なのは 122 人で全体の約 7 割に上っており、感染経路が不明な患者数の割合が増えている。また 40 代以下は 102 人で、幼児 4 人の感染も確認された。その後の感染者の動向をみると、幼児を含む未成年での感染者は、急激に増加することはなかったものの、常に一定割

- 2020 年 11 月の時点で、北海道ではクラスター発生に伴う感染者増加がみられている。その後 11 月中旬から、大阪、東京でも、一日当たりの感染者数が過去最多を記録するなどした。これに伴って、北海道と大阪は、政府による経済支援策である Go To Travel キャンペーンから一時的に除外されることとなった（東京は、キャンペーンスタート当初に除外されていたが、感染者数の減少に伴い遅れて参画した）。また東京に関しては、時短営業が要請されることとなった。後述の「感染経路」にあるように、空気感染はしない新型コロナウイルスは、人の移動が直接感染拡大に寄与するわけではない。しかし人出の増加は接触の機会増加であるため、**あらためて感染のリスクを高める機会・行動（後述する「5つの場面」）に注意することが必要である。**
- 11 月の感染者における特徴は、感染者における高齢者の割合が多いことである（夏の感染者数の増加時は 20 代～30 代が多かった）。この特徴は重傷者の割合が多いことにも関係している可能性がある。全感染者数の増加はもとより、重症者の増加は医療機関の逼迫につながる。また COVID-19 の特徴として、感染の特定から診断、治癒までに時間がかかるため、感染者の増加傾向は、それがみられてからしばらく継続すると推測される。そのため増加の兆しが見られてから速やかに対処することにより、増加傾向の継続を防ぐことができる。多様な人々の出入りがある**施設の運営に関わる者は特に、「なに（どの指標）が増加し始めたか」に注意が必要である。**また現在は、夏以前には主たるクラスター発生源として想定されていた夜間の接待を伴う飲食以外の場面でも感染拡大がおこっている可能性がある。こうした**感染場面やクラスターの多様化によって経路不明の感染者数が増加し、効率的な方策がとりにくくなっている。**特別な会食にかぎらず、通常の食事や休憩時間でも、飲食の際にはマスクを外さざるを得ないということ、また会話では空間に漂う時間の長い微少飛沫が生じやすいことに**注意し、心を休め、楽しくリラックスするための場面が感染につながらないように、感染対策のための行動の習慣化を、あらためて心がける必要がある。**

● 感染経路

感染経路は以下の 4 つの経路に分けられるとされる。**新型コロナウイルスは、飛沫感染、接触感染（汚染された手指から目鼻口）によって、感染が広がるとされている。**

- ・ 飛沫感染
- ・ 空気感染（飛沫核、塵埃）
- ・ 接触感染（経口、粘膜、性行為）
- ・ その他（母子：胎盤、産道、母乳 経皮：刺傷・創傷部、刺咬・咬傷）

新型コロナの飛沫感染の様態について、「マイクロ飛沫」「空気感染」といった表現が混在して使われている。**空気感染とは「飛沫核」による感染を指すものであり、下の表にある通り、飛沫中の水分が乾燥により失われ、サイズが 4 マイクロメートル以下で空气中を漂い続けるという特徴がある。**現在、飛沫核による感染（空気感染）すると考えられているのは、「結核」「麻疹」

「水痘」であり、SARS-CoV2 は空気感染しないとされている。ただし、飛沫の中でもごく微細なものによっても感染が拡大する可能性が指摘されており、それらを「マイクロ飛沫」と表現している場合がある。

(注3) 「マイクロ飛沫」にはまだ明確な定義がないが、一般的には5マイクロメートルを閾値として考えられている飛沫よりも小さい、2～3マイクロメートル以下の飛沫を指す。この微小な飛沫は、サイズだけでみれば飛沫核の分類条件と同じだが、水分を失うことを条件としていない。よって乾燥によって不活性化されるウイルスであれば、マイクロ飛沫による感染はあり得るが、飛沫核感染はおこらない。SARS-CoV2 はこのマイクロ飛沫のケースにあたるため、飛沫核ほどではないが、一般的な飛沫よりも長時間空中を漂う。

一般的な飛沫感染と空気感染（飛沫核感染）の違いについて、下の図表にて整理する。

表1 飛沫核と飛沫の違い

粒子の大きさと特徴	人体内での付着部位
直径 4 μm 以下の小さい粒子	気管支・肺胞
飛沫核 小く軽いので空中で気流に乗り、長時間浮遊する 空気中での落下速度は 0.06～1.5 cm/秒程度	
直径 5 μm 以上の大きい粒子	鼻・咽頭粘膜、結膜など
飛沫 大きく重いので空気中には長く浮遊しない(飛距離:1m 程度) 空気中での落下速度は 30～80 cm/秒	

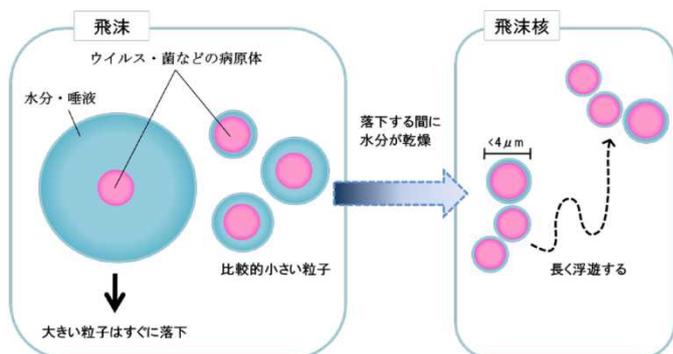
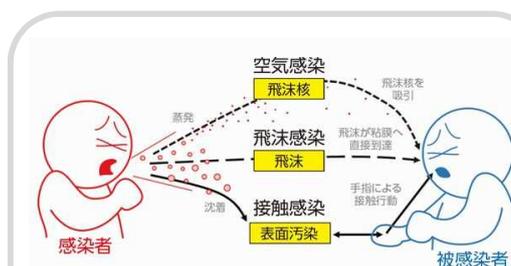


図1 飛沫核と飛沫の模式図



3つの感染経路

日本医師会 COVID-19 有識者会議
「新型コロナウイルス感染症制御における
「換気」に関して」より
早稲田大学田辺研究室 作成

「病院感染管理感染経路別病原体」より大阪大学医学部附属病院 臨床検査部 感染微生物免疫検査部門
http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/hp-lab/rinkenhome/subfile/DCMI/kanssenkeiro_pdf

次に感染経路の詳細について、厚生労働省の「新型コロナウイルスに関する Q&A（一般の方向け）」の情報に、11月時点での状況を補足する。

- 「接触感染」のうち、経口（糞口感染：排泄物からの感染、あるいは吐しゃ物からの感染）が起こり得るかどうかは明確になっていない。咳などによる飛沫の接触が容易かつ主流であるために、見分けられないとも言える。ただし、糞便検体の過半から PCR 検査によりウイルス遺伝子が検出されていること、症状として下痢や嘔吐があることなどから、**排尿・排便後は便器の蓋を閉めて流す、汚染が疑われる場合は次亜塩素酸による消毒をする、排尿・排便後の手洗いを徹底するなどすることが勧められる。**なお手洗い後のハンドドライヤーについて、経団連が企業向けガイドラインに使用再開を盛り込む予定だったが、見送られた。再

開検討は、海外ではハンドドライヤーの利用停止例はみられず、かえって手洗い後の乾燥に効果があるという考え方もあるためである。ハンドドライヤーには、「吹き出し型」「吸い込み型」の大きく2つのタイプがあるが、いずれのタイプにしても、実際に感染が拡大するかどうかの確認はされていない。使用再開の文言盛り込みが見送られたのは、主に吹き出し型のドライヤーによって手洗い後の水滴が飛散するのではないかという懸念から批判的な意見が集まったからであり、使用再開の判断には、**手洗いによる清浄性の度合いとあわせて、ハンドドライヤーの使用がどの程度感染につながるかの検証を待つことになるだろう。**

- 別の接触感染の形式である性行為については、精液から PCR 検査によりウイルス遺伝子が検出されているが、感染が経口・経鼻の飛沫によるものでないことを見分けることは難しく、性感染症的なふるまいをするかどうかは明らかになっていない。
- 感染者が見つかった地域から送られた手紙や輸入食品などの荷物での感染例の報告はない。そうした物品の表面でウイルスが長時間活性を保つことが難しいためだと考えられている。
- また食品（生食を含め）を介する感染事例も報告されていない。また新型コロナウイルスは熱に弱いため、加熱調理によって不活性化すると考えられる。ただし、**配膳の際に飛沫で汚染されることには注意が必要である。**
- 飲料用の、直接口をつけずに利用する**冷水機等給水装置**については、**水道水は塩素による消毒がされているため、ウイルスが含まれることは、基本的にはない。**また多くの場合、一方向に水が出続ける「かけながし」の状態にあるため、**水が逆流して汚染されるリスクも低い**と考えられる。**熱中症や脱水による体調不良防止という観点から、利用再開は妥当な判断**だと考えられる。ただ口元から滴ったり、操作のために手をついたりする際に汚染される可能性がゼロとは言えないため、飲む前に利用環境が清浄であることを確認する、あるいは接触する箇所に注意した清掃を心がける必要はあるだろう。また冷水機の代替となるしくみとして、**ボトルフィルター**がある。これは利用者が持参するボトルを給水スペースに静置して給水する仕組みである。ボトルと装置は、ボトル底面でのみ接触（静置するため）するうえ、水をその場で飲むものではないため、**冷水機等給水装置以上に装置が汚染されるリスクは低くなる**と考えられる。
- 前述の感染経路では「その他」にあたる、ハエやカを介した感染は、現時点では報告されていない。
- ヒトとそれ以外の生物のあいだでの感染については、11月6日、デンマークにおいて、毛皮採取用の**家畜のミンクから変異した新型コロナウイルスが見つかり、人への感染が確認された。**その後デンマークを含むヨーロッパの複数国で、家畜ミンクへの対策がとられた。しかしそれ以外の、動物（ペットなどのコンパニオンアニマル）からの感染については、**7月時点ではヒトからペット（イヌやネコ）へはあるが、ペットからヒトへの感染はないとされ、その状況は現在も大きく変わっていない。**（詳細は「動物を飼育する方向けQ&A」https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/doubutsu_qa_00001.html）。よって**過剰にペットとの接触を恐れる必要はない。**ただし、ヒトとヒト以外の脊椎動物（以下、動物）の両方に共通する感染症「人獣共通感染症」は少なくなく、ヒト、動物、環境の衛生の健全性を包括的に考え、維持しようとする取組み（One Health：ワンヘルス）が進められている。ペットとヒト、どちらからもうつし/うつされることがないように、手洗いなど**基本的な衛生行動が、末永く健やかな関係をつなげる**ことにつながるということを意識する必要がある。

● ウイルスの活性が保持される期間

ウイルスの活性が保持される期間について、アメリカ国立衛生研究所（NIH）、アメリカ疾病対策センター（CDC）、UCLA、プリンストン大学の研究者らは、New England Journal of Medicine に下記のように発表した。⁴

- ステンレスの表面：2～3 日間
- プラスチックの表面：2～3 日間
- 銅の表面：最大 4 時間
- ボール紙の表面：最大 24 時間
- **エアロゾル（霧のように空気中に漂うこと）」の状態：3 時間程度**

上記で「最大」とあるものについて、現実の環境においてはより短い時間で不活性化される可能性がある。なお接触により感染拡大の国内例として、国立病院機構大分医療センターにおける医療関係者間の感染拡大がある。このケースではカルテ情報を見学するための共有タブレットを介して感染が広がったと考えられている。

● 消毒方法

- ウイルスの消毒方法について、ドイツの G. Kampf らのグループは、SARS（SARS-CoV）、MERS、HCoV（風土性ヒトコロナウイルス）等ヒトにおいて感染症を起こすヒトコロナウイルスに関する 22 の研究のデータを比べ、Journal of Hospital Infection において下記のように発表している⁵
 - 特に頻繁に手にするものの表面を消毒することでその量を減らせる
 - **0.1%の次亜塩素酸ナトリウムが含まれる家庭用漂白剤、62～71%のアルコールや過酸化水素 0.5%が含まれる漂白剤で表面を消毒すれば、新型コロナウイルスは 1 分以内に不活性化する**
- 加えて国内でも消毒液、消毒方法についての評価が進んだ。こうした情報を踏まえ、手洗いが可能な状況においてはその徹底、それが難しい場合の手指消毒は消毒用アルコールで行うなど、**消毒薬・方法を目的・用途に応じ、科学的根拠に基づく安全で有効な方法を選択することが必要である。**
 - 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）では、経済産業省の要請をうけ、新型コロナウイルスの感染拡大に対応し、家庭や職場においてアルコール以外の消毒方法の選択肢を増やすために文献調査を行い、優先順位に応じて有効性評価のための検証試験を進めている⁶。5 月 1 日以降、国立感染症研究所および北里大学と、共同検証試験に着手している。なお 10 月 30 日付で NITE が行う**新型コロナウイルスに対する消毒**

⁴ <https://doi.org/10.1101/2020.03.09.20033217>.

⁵ <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>

⁶ 「新型コロナウイルスに対する代替消毒方法の有効性評価」
<https://www.nite.go.jp/data/000108029.pdf>

方法の有効性評価に関する情報を公開している。

<https://www.nite.go.jp/information/koronataisaku20200522.html>

- 北里大学では、一般消費が入手可能な医薬部外品・雑貨メーカーの、主にエタノール、界面活性剤成分を含有し、**新型コロナウイルスの消毒効果が期待できる市販製品**を対象に、新型コロナウイルス不活化効果を有する可能性について、試験管内でのウイルス不活化評価を実施した。結果については、**製品名・メーカー名の公表に同意したものに**かぎられるが、公表されている⁷。
- 帯広畜産大学は、これまで食品消毒で用いられてきた次亜塩素酸水による消毒効果の試験を行い、一定の効果がみられるという結果を公表した。消毒効果は pH ではなく遊離塩素濃度（含有遊離塩素：FAC 濃度 100mg/L=100ppm 弱程度で検証）に依存するとしている⁸。
- 基本は手洗い励行ではあるものの、**手指消毒用エタノール（医薬品、医薬部外品）の供給不足**に対し、厚生労働省は**60%以上の酒類、食品添加物としての高濃度アルコール製品等の代替利用を特例的に認めている**。
- 空気中のウイルス不活性化のために、「空間噴霧」「空間除菌」といった表現による方法が提案されている。しかし**消毒剤を空間に噴霧することで空気中のウイルスを不活性化させる効果**については、メーカー等が工夫をこらして試験を行っているが、国際的に**評価方法は確立されておらず**、厚生労働省では、現時点では『薬機法に基づいて品質・有効性・安全性が確認され、「空間噴霧用の消毒剤」として承認が得られた医薬品・医薬部外品はありません』としている。加えて、**空間に噴霧された消毒剤が皮膚や眼に触れる、あるいは消毒剤を吸引することは人体に有害となり得る、危険な方法**である。現時点では、WHO のみならず厚生労働省も、**消毒剤の空間噴霧による消毒は推奨しないと明言**している。厚生労働省ではこちらの

● 学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル
～「学校の新しい生活様式」～（2020.9.3 Ver.4）

- 文部科学省は 4 月に、厚生労働省が中心となって発信している感染対策のための情報を、小・中・高等学校教師用の保健教育指導資料（日常の保健の指導）「**新型コロナウイルス感染症予防（https://www.mext.go.jp/content/2020501-mext_kenshoku-000006975_5.pdf）**」としてまとめているが、一斉休校や緊急事態宣言および夏休みを経て、9 月から本格的に学校が再開されることをみすえ、「**学校の新しい生活様式**」と題する、学校の衛生管理マニュアルを取り纏めている。詳細は下記よりダウンロードできるマニュアルを参照可能である。本マニュアルの特徴は、「**スタンダードプリコーション**」に従った内容となっていることである。第 1 章では基本的な対策の考え方に加えて、地域ごと（生活圏ごと）の行動基準、教育委員会等の役割と学校の役割について、家庭との連携について述べている。第 2 章以降は、

⁷ 「医薬部外品および雑貨の新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）不活化効果について」

<https://www.kitasato-u.ac.jp/jp/news/20200417-03.html>

⁸ <https://www.obihiro.ac.jp/wp/wp-content/uploads/2020/05/act.pdf>

完全に消毒することを目指す必要はなく、感染拡大に関わる要所で必要かつ適切な対策をとることの重要性について、具体的な状況ごとくに解説されている。科学館利用者は学校利用者と重なる部分が多いため、本マニュアルの考え方や具体例は、利用者の置かれた状態について理解するためだけでなく、施設の対策について考えるうえでも非常に参考になる。特に以下のページの掲載内容は、科学館の来館者への呼びかけや、アクティビティー上の注意内容を考えるうえで有用である。なお感染拡大を防ぐうえで施設側が消毒や喚起を行うという対策をとることや、利用者個人にも対策を励行することが重要であることは間違いない。しかし「過剰」な対策の希求は、施設においては作業に関わる人工が増えることによるウイルス持ち込み・持ち出しの機会増や、現場担当者の負担増による精神的・肉体的疲弊といったデメリットがあることを想像する必要がある。また、施設の利用を希望するものの、施設側が希望・提示する個人レベルでの対策が実行できない方々を、むやみに排除することにならないようにする必要性についても読み取れる。

- 「学校の新しい生活様式」ダウンロードサイト（文部科学省）

https://www.mext.go.jp/content/20200903-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf

p.14 「新しい生活様式」を踏まえた学校の行動基準（表）

p.26 手洗いの6つのタイミング

p.32 （参考）消毒の方法及び主な留意事項について

p.42 4. 重症化のリスクの高い児童生徒等への対応等について

（1）医療的ケアを必要とする児童生徒等や基礎疾患等がある児童生徒等

p.46 第3章 具体的な活動場面ごとの感染症予防対策について

1. 各教科等について

p.62 第5章 幼稚園において特に留意すべき事項について

- 関連する参考資料「保育施設における感染症対策マニュアル」ダウンロードサイト

<https://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukushi/eiken/idwr/other/documents/hoikumannual2.pdf>

● マスクについて

第1版では、「医療用以外のマスク着用は、周りの人への感染を予防するための「咳エチケット」の一環（口・鼻を覆い、飛沫の広がりを防ぐ）であるが、**感染が特定されていない人々にもマスク着用を呼びかけるのは、軽症または無症状の感染者が存在するため**である。乳幼児（2歳未満）やマスク着用が困難あるいは不便が生じる場合、フェイスシールドや透明マスクも選択肢となり得るだろう。」としていた。その後、理化学研究所などでは坪倉誠チームリーダーを中心として、スーパーコンピューター「富岳」によるシミュレーションを行っており、マスクあるいはマスクの代替として期待されるツールの飛沫飛散防止効果や、飛沫の吸い込み防止効果について公表されている、記者勉強会発表スライド資料および講演動画キャプチャ画像の一部を紹介する。

理化学研究所 計算科学研究センター

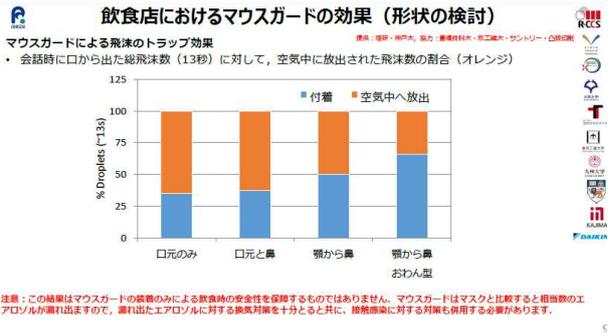
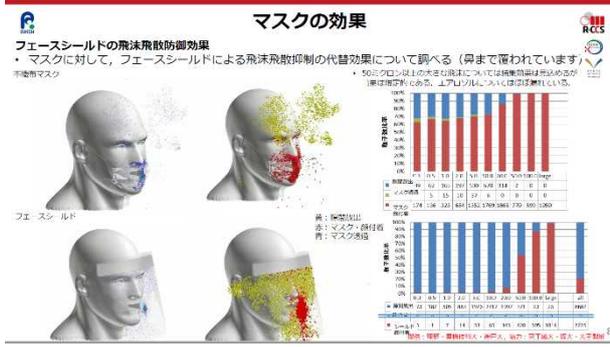
室内環境におけるウイルス飛沫感染の予測とその対策

課題代表者；理化学研究所チームリーダー/神戸大学教授 坪倉 誠

<https://www.r-ccs.riken.jp/jp/fugaku/corona/projects/tsubokura.html>

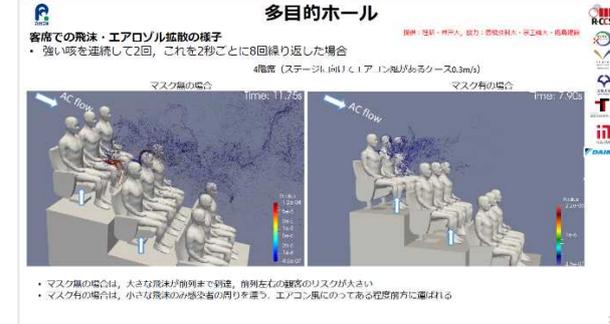
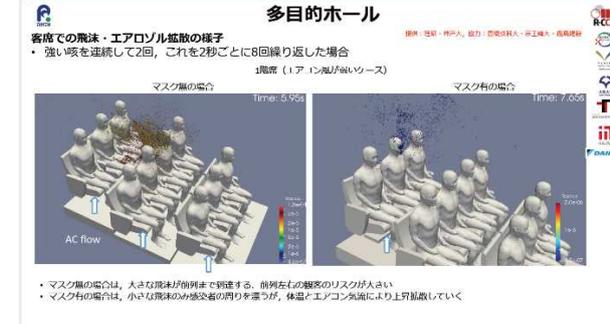
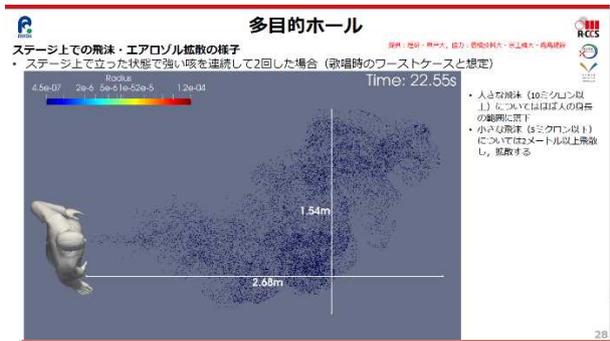
記者勉強会発表資料スライドと講演動画として、6月17日、8月24日、10月13日、11月26日分が公開中

● マスク以外の飛散防止効果



フェイスシールドは、50 マイクロメートル以上の飛沫については捕集できるが、効果は限定的なだけでなく、エアロゾルについてはほぼ漏れており、飛散防止効果は期待できない。マウスガードについては、おわん型で顎から鼻までを覆うものが、口元のみのもよりも飛沫飛散防止効果が高い。しかしおわん型であっても防止効果は70%未満であり、エアロゾルの拡散は防止できない。

● 多目的ホールでのマスクの効果



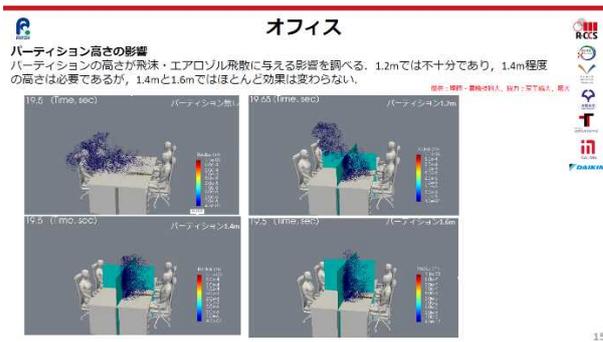
ステージ上で咳あるいは歌唱を行った場合の飛沫は、10 マイクロメートル以上のものは人の身長の範囲に落ちる（ソーシャルディスタンスの6フィート程度）が、5 マイクロメー

ル以下のものは、2メートル以上に飛散、拡散する。

座席が階段式のホールでは、マスクなしで咳をした場合は大きな飛沫が前列まで届き、前列左右のリスクが大きい。マスクありの場合は、小さな飛沫だけが感染者の周辺を漂い、かつ体温とエアコン気流で上方拡散し、ある程度前方に運ばれる。

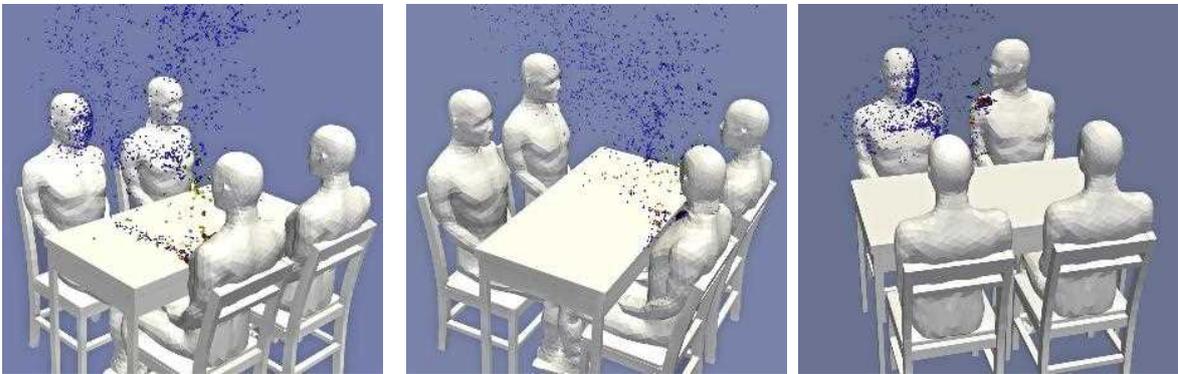
シミュレーションは飛沫しやすい歌唱や咳を前提としているため、そうしたことがなければそもそも飛散する飛沫量も距離も小さくなる。ただ、マスクをすることで得られる飛沫飛散防止効果は高く、マスク着用が有意義であることがわかる。マスク着用が困難な利用者の周辺では相応の距離をとる、または衝立を用意するなど、代替策を講じればよい。

- 衝立の効果



飛散防止のために設置するデスク上のパーティションの高さは、口元の高さ（1.2メートル）では不十分で、1.4メートル程度が必要。ただし、1.4メートルと1.6メートルでは、効果はほとんど変わらない。したがって口元ではなく、顔全体をカバーできる高さが必要である。

- 相席での飛沫飛散



飲食店のテーブルでの会話による飛沫はサイズが小さく空気中を漂う時間が長いことが特徴である。飛沫の到達数は、はす向かいの人物は、真正面の人物の1/4程度に軽減される。また隣の人物は、真正面の5倍になる。隣あわせだから大丈夫なのではなく、距離がとれているかどうかの問題。隣であっても、話すときに向き合ってしまうと、飛沫到達数は多くなってしまいます。

- 湿度の影響

湿度が低下すると、飛沫中の水分が蒸発することで、空気中を漂う時間が長くなる、あるいは飛散距離が伸びるようになる。

● マスク着用をめぐる事情（着用できない／しない理由）



● 熱中症予防

熱中症予防のために、マスク以外の対策を講じることで、マスクを外すことは容認する必要がある。マスク以外の対策には、マスクの代替となる遮蔽のためのツールを用意することだけでなく、「新しい生活様式」で提唱されている「距離をとる」「換気をよくする」も含まれる。

● 着用困難・着用禁忌・着用不要

マスクの着用は、多くの型には簡便かつ効果の高い方法として推奨される。しかしマスクを着用すべきでない方や、推奨されない状況があり得る。また生理的に着用が困難な方も少なくない。マスクは踏み絵ではなく、自分にも、周囲の方にとっても、感染拡大を防ぐための効果的な方法の一つであり、マスク着用できない／困難な方を、着用できるマジョリティの論理で排除するのではなく、着用できる人がそれを励行することで社会全体としての感染の対策レベルを高めることに加え、事情のある方々が社会生活を送れるようにするにはどのような方法があるかを考え、提案していくことが、インクルーシブな感染対策がされた社会づくりにつながる。

着用が困難

後述するマスク着用困難の事情を説明するツール開発者からの情報も含めると、以下の方々が困難を感じていると考えられる（現時点でわかっている限りの情報）。

- ・呼吸器疾患がある方
- ・免疫系疾患のある方
- ・がん治療後遺症のある方
- ・肢体不自由のある方
- ・小耳症の方
- ・知的障害のある方
- ・感覚過敏（触覚）がある人
- ・自閉症スペクトラムの方
- ・皮膚疾患がある（炎症、かぶれ、体温調節、など）人

着用すべきでない

- ・呼吸困難のある人
- ・意識不明、障害等が理由で介助なしにマスクの取り外すことが困難
- ・2歳未満（小児学会：窒息リスクにより着用推奨せず）のこども

着用を必ずしも推奨しない

- ・暑さ指数が高い環境（熱中症リスク）

マスクをしなくてもよい

- ・十分な身体的距離がとれている
- ・飛沫遠くまで飛ばない活動

● マスクの代替となるツール

口元以外の部分もカバーする既存の製品を転用するという考え方がある。具体的にはネックゲーターや、帽子のツバにベール状のものをつける（例：蜂防護服のヘルメット、ツバが顔を覆うサンバイザー様のもの）といったものがある。しかし接触刺激に対する感覚過敏の

方のように、肌になんらかのものが触れること全般に過敏な場合もあり、**当事者の考案による肌に触れない代替ツール**として「**せんすマスク**」という製品もある。また感覚過敏の当事者から、**マスク不着用に事情があることをカミングアウトするカード、ステッカー、バッジ**などが提案・提供されている。類似する趣旨のツールとしてヘルプマークが存在するが、マスク着用に関連する意思伝達に特化したものが開発されている。ただ、こうしたマークをしていなければ感覚過敏などの事情がない、というものではなく、**自身の健康や生理について公にすることは他者から強制されるものではなく、本人が自発的に**行うことを前提とすべきである。



感覚過敏研究所
<https://kabin.life/>



わけがありますくプロジェクト
<https://www.wakega-arimask.com/>

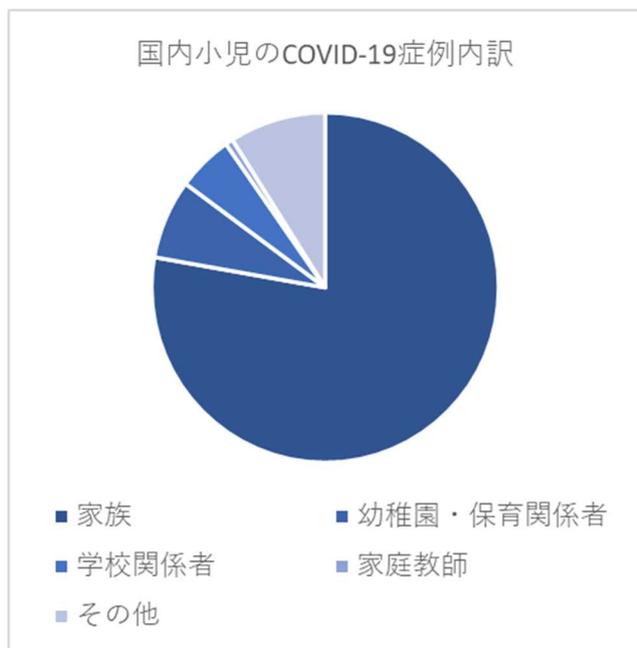
- 「合理的配慮：reasonable accommodation」とは
 障害者権利条約第2条に定義がある「合理的配慮」とは、「障害者が他の者との平等を基礎として全ての人権及び基本的自由を享有し、又は行使することを確保するための必要かつ適当な変更及び調整であって、特定の場合において必要とされるものであり、かつ均衡を失した又は過度の負担を課さないものをいう。」と定義されている。合理的配慮は、障害者一人一人の必要性や、その場の状況に応じた変更や調整など、それぞれ個別な対応となる。これにあわせて、民間事業者の場合と国・自治体の場合とでは、障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律により、法的な位置づけが異なる。**民間事業者の場合は分野・業種・場面・状況によってさまざまであるため、合理的配慮の提供については「努力義務」であるが、国の行政機関・地方公共団体・独立行政法人・特殊法人等の場合は、合理的配慮を行う法的義務がある。未来館の場合は後者にあたるため、合理的配慮の提供は義務である。**



● こどもへの感染について

こどもへの感染について、当初は感染しにくいと考えられていたが、中国における最新の数値によれば、**18歳以下も成人と同程度に感染する**と考えられる。しかしながら、小児患者の90%以上は軽症か中等症、あるいはまったく症状を示さない。ただし今後の検査数によって、小児の重症

化率が変化する可能性は否定できない。実際、海外では川崎病様の症状が報告もあるため、こどもは心配ないという思い込みはしないほうがよい。こうした、こどもに特有な症状・状態がみられる現象は起こり得るもので、SARS (SARS-CoV) や MERS の流行時にもみられたほか、水疱瘡など他の感染症においても観察されている。神経質になる必要はないが、**今後も新しい知見が現れるという前提にたつ必要がある。**



こどもの感染経路については、当初は学校等において三密にあたる環境が発生することに対して強く警戒されていた。しかし日本小児科学会（2020年10月8日現在）によれば、こどもの主たる感染経路は家庭であり、小児症例の78%を占めている。国内学校等でこどもあいだでの感染が起こらないわけではないが、日本小児学会のウェブサイトでは「海外の数理モデリング研究や系統的レビューでは、**学校や保育施設の閉鎖は流行阻止効果に乏しい可能性が指摘されている**」と記載されている。したがってまずは家庭へのウイルスの持ち込みを避けることが重要といえる。より詳細な小児の症例における特徴も、小児学会のウェブサイトに掲載されている。

日本小児学会 ウェブサイト

http://www.jpeds.or.jp/modules/activity/index.php?content_id=342

● 換気について

換気については、商業施設等の管理権原者に向けて厚生労働者から、専門家検討会の見解と推奨される方法、留意点についての情報が発信されている（図8）。あくまでリスク要因の一つである換気についての情報発信がわざわざなされているのは、**現時点ではビル管理法の基準を満たすことが感染を確実に予防できることまでは証明されていないこと**、ビル管理法に基づいて管理されている特定建築物であっても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ること、また特定建築物にあたらぬ建物も存在することから、「**換気の悪い密閉空間**」を改善することを呼びかけることの社会的な意義が大きいためである。なお学校環境衛生基準では、室内の二酸化炭素濃度が1500 ppm以下（特定建築物では1000 ppm以下）である。二酸化炭素については、その濃度を換気状況の目安として積極的に活用しようという提案が、日本産業衛生学会産業衛生技術部会新型コロナウイルス（COVID-19）対応検討チームからなされている。この二酸化炭素活用のアイデアは、閉鎖空間だけでなく、イベント会場や控えのスペース、売店など開放的な空間であっても、**利用者の密集状況を推定するために活用する方法が検討されている**。ただ、空気の供給口と排出口が機能しているかなど、**実際の循環の様子を確認するためにスモークを焚いて目視することは有用である**。

図8：「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法」から一部抜粋・転載

専門家検討会の見解（抄）

クラスター（集団）感染発生リスクの高い状況の回避

- 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。

① 機械換気(空調設備、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30m³）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。

② 窓の開放による方法

- 換気回数※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。

● 新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA）と ICT 活用について

新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA⁹）は、iPhone または Android スマートフォン用のアプリであり、利用者が過去 14 日間に陽性者との接触の可能性がある場合に、それを知らせることができる。通知をうけた利用者が、自ら PCR 検査をうけたり、人との接触を控えたりすることで、感染拡大の防止やクラスター発生の早期覚知が期待できる。社会全体で利用者が多いほど、また、通知をうけた利用者が自ら人との接触を避けるほど、期待できる効果は高くなる¹⁰。そのため、COCOA で使われている技術は、以下のように他の接触検知技術に比べて普及させやすいものとなっている。

- 徹底したプライバシーの保護：接触履歴は接触相手が特定できない方法で利用者の端末内のみ保存され、行政機関や保健所等とは共有されない。また一定期間で端末内からも削除される。

⁹ 「新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA）COVID-19 Contact-Confirming Application」（厚生労働省ホームページ） https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/cocoa_00138.html

¹⁰ http://www.ka.cit.nihon-u.ac.jp/wordpress/wp-content/uploads/2020/07/COVID-19_COCOA_Omae.pdf

- 潜在的な普及力：スマートフォンとして普及率の高い iPhone と Android を開発する 2 社（Apple 社と Google 社）によって共同開発された接触検知技術が使われている。
- 互換性と低消費電力：OS レベルで動作するため、端末依存性が低く、電力消費も小さい。
- 高い信用度：アプリの信用度を確保するため、上の接触検知技術は、国の保健機関等が開発元となる 1 つのアプリでしか利用できないようになっている。

一方、初期に発生していた不具合による混乱や、接触してから**通知までの日数がかかること（接触した相手の陽性が確認されるまで通知されない）**などの課題もある。

COCOA のような、陽性者との接触を事後に知る技術以外にも、そもそも感染しやすい状況避けるためにも ICT 技術への期待も高い。例えば、人との近距離での接触を減らすことを支援する技術はソーシャルディスタンス・テクノロジーと総称され、各国で活発に開発が進められており、製品化・サービス化されているものも多数存在する。画像認識によって人の密集を検知するもの、BLE や超音波タグによって接触を検知するものなど、その方式や使い方、利点や弱点はさまざまに異なるため、導入する場合には、場面や用途に適合するかを十分に吟味することが必要である。



● 検査方法について

日本感染症学会は、2020 年 10 月 12 日付けで「COVID-19 検査法および結果の考え方」を公表している。公表の背景には、新規検査法の導入、使用できる検体の追加、さらには検査結果の解釈についても、新しい情報が次々に発表されているという情勢と、PCR などの遺伝子検査で陽性を示す患者の感染性評価が重要な課題となっているという事情があるとしており、発表に際しては学会理事長からのメッセージとして、診断や退院基準についての考え方（診断戦略としての検査と症状の捉え方）や、遺伝子検査の解釈の仕方（PCR 検査における Ct 値の意味）、ウイルス特異抗体出現の意味について、前文でも概説されている。本文では、現時点で利用可能な各検査方法について、それぞれの特徴と結果の解釈に関する解説のほか、特に遺伝子検査陽性が持続する患者に対して Ct 値や特異抗体の検出などを併用することにより、より正確に感染性を評価できるようになる可能性があるという考え方が示されている。なお検査指針については、国立感染症研究所が「COVID-19 検査指針」を 10 月 2 日に公表している。このなかで、**感染が疑われた際の検査の流れを示した図は、関係者に感染疑いが発生した場合の経過理解に役立つ内容である**（厚生労働省「次のインフルエンザ流行に備えた体制整備」9 月 10 日）。

未来館をはじめとする科学館が検査に直接携わることはない。しかし**職員の健康管理や利用者からの感染対策問い合わせに対して、検査の種類と特性、指針を理解したうえで対処方針を立て、回答できるようにすることが、施設・組織としての責任ある態度表明**であるだけでなく、社会全体における検査法についての理解増進と感染対策の意識向上にも寄与するものである。

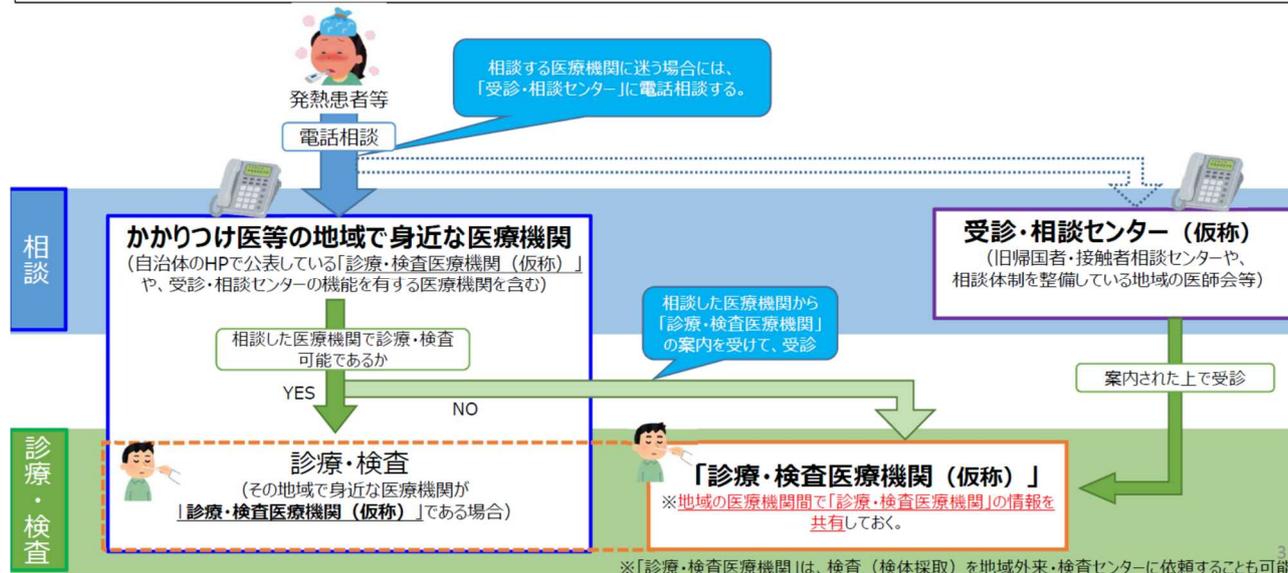
発熱等の症状のある方の相談・受診の流れ

<住民に対して周知すること>

- 発熱等の症状が生じた場合には、**まずはかかりつけ医等の地域で身近な医療機関に、電話相談**すること。
- 相談する医療機関に迷う場合には、「**受診・相談センター**」に相談すること。

<都道府県等や地域の医療関係者で整備すること>

- 発熱患者等から相談を受けた際に、適切な医療機関を速やかに案内できるよう、「**診療・検査医療機関**」とその対応時間等を、**地域の医療機関や「受診・相談センター」間で随時、情報共有**しておくこと。
- その上で、地域の医師会等とも協議・合意の上、「**診療・検査医療機関**」を公表する場合は、**自治体のホームページ等でその医療機関と対応可能時間等を公表する**等、患者が円滑に医療機関に受診できるよう更なる方策を講じること。



感染症学会

http://www.kansensho.or.jp/modules/topics/index.php?content_id=47

http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_kensakekka_201012.pdf

国立感染症研究所 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)関連情報について

「COVID-19 検査指針」

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ka/corona-virus/2019-ncov/9324-2019-ncov.html>

<https://www.mhlw.go.jp/content/000678571.pdf>

厚生労働省「次のインフルエンザ流行に備えた体制整備」

<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000670405.pdf>

● 診断について

2020年9月4日に「新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き(第3版)」が公開されている。これは基本的には診療にあたる医療従事者向けの情報ではあるが、「2. 臨床像」と「3. 症例定義・診断・届け出」の内容は、COVID-19の特徴と感染後の経過について具体的かつ明快に記述しており、自身あるいは他の職員の体調不良が感染疑いにあたるものかどうかを検証し、初動を考えるうえで非常に有用である。以下に「疑い患者の要件」と「図 2-1 新型コロナウイルス感染症の経過」を引用・掲載する。

診療の手引き検討委員会「新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き 第3版」

<https://www.mhlw.go.jp/content/000668291.pdf>

表 3-1 疑い患者の要件

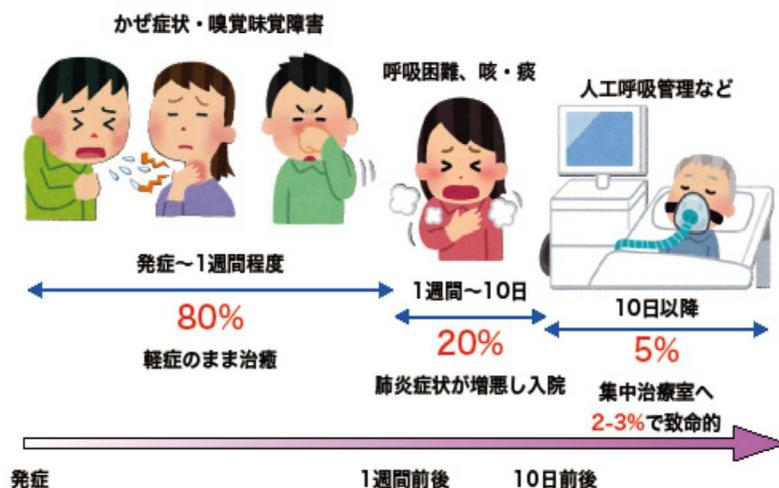
患者が次のア～オまでのいずれかに該当し、かつ、他の感染症又は他の病因によることが明らかでなく、新型コロナウイルス感染症を疑う場合、これを鑑別診断に入れる。

- ア 発熱または呼吸器症状（軽症の場合を含む。）を呈する者であって、新型コロナウイルス感染症であることが確定したものと濃厚接触歴があるもの
- イ 37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、発症前 14 日以内に新型コロナウイルス感染症の流行が確認されている地域に渡航又は居住していたもの
- ウ 37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、発症前 14 日以内に新型コロナウイルス感染症の流行が確認されている地域に渡航又は居住していたものと濃厚接触歴があるもの
- エ 発熱、呼吸器症状その他感染症を疑わせるような症状のうち、医師が一般に認められている医学的知見に基づき、集中治療その他これに準ずるものが必要であり、かつ、直ちに特定の感染症と診断することができないと判断し（法第 14 条第 1 項に規定する厚生労働省令で定める疑似症に相当）、新型コロナウイルス感染症の鑑別を要したもの
- オ ア～エまでに掲げるほか、次のいずれかに該当し、医師が新型コロナウイルス感染症を疑うもの
 - ・ 37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、入院を要する肺炎が疑われる（特に高齢者又は基礎疾患があるものについては、積極的に考慮する）
 - ・ 新型コロナウイルス感染症以外の一般的な呼吸器感染症の病原体検査で陽性となった者であって、その治療への反応が乏しく症状が増悪した場合に、新型コロナウイルス感染症が疑われる
 - ・ 医師が総合的に判断した結果、新型コロナウイルス感染症を疑う

* 医師及び指定届出機関の管理者が都道府県知事に届け出る基準（2020年5月13日改訂）

「新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き 第3版」 p.16 より

図 2-1 新型コロナウイルス感染症の経過



* 中国における約 4 万症例の解析結果を参考に作成（Wu, JAMA 2020）。年齢や基礎疾患などによって、重症化リスクは異なる点に注意。

「新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き 第3版」 p.9 より

● 潜伏期間について

潜伏期間について、2020年4月9日時点でのWHOの知見によれば、**潜伏期間は1-14日**（一般的には約5日）とされている。また、これまでのコロナウイルスの情報などから、感染リスクがあると考えられる未感染者（感染未確認の者）については、14日間にわたり健康状態を観察することが推奨されている。これは2020年11月時点でも変わっていない。



● 参考文献としての各種業界ガイドライン

厚生労働省のサイト、「新型コロナウイルスに関する Q&A（一般の方向け）」では、2020年10月現在「感染拡大防止の対策」と「社会経済活動の維持」との両立を図るために、業種や施設ごとに感染防止のための工夫をする必要があり、「業種別ガイドライン」が参考になるとしている。

業種別ガイドライン（令和2年10月27日時点）

https://corona.go.jp/prevention/pdf/guideline.pdf?20201027_02

このガイドラインは、150を超える業界ごとにまとめられたガイドラインの URL 一覧で、

- ・ 接触感染のリスクが高いと思われる物品・場所の特定
- ・ 消毒や換気の頻度・方法の明示
- ・ 整列や座席配置の際の工夫

などの具体的な取組みについてまとめられているため、自施設の業界ガイドラインの確認だけでなく、未来館のように複合的な業務が発生する施設の場合は、自施設が所属する業界以外のガイドラインも非常に参考になる。厚生労働省のサイトでは、「3つの密（密閉・密集・密接）」の回避がその基本であるが、密集に関しては、椅子の間引きや配置の工夫（前後左右、四方を空ける）による**位置的分散**のほか、一度に入場する人数に制限をかける、あるいは滞在時間の制限（入場可能時間の指定含む）による**時間的分散も有効**であると書かれている。具体的な工夫に関しては、政府から各都道府県への通知（5月14日）中で示された図に整理されている（転載）。

施設に応じた感染拡大を予防するための工夫（例）

内閣府 新型コロナウイルス感染症対策推進室作成

	屋外		屋内						
	運動施設（屋外）	公園	映画館 公会堂 演芸場等	物品販売業 （スーパー等）	博物館 美術館 図書館	理美容 ほか対人 サービス業	学校 学習塾	公共交通	飲食店
密接	ロッカー、シャワー等 屋内共用施設使用制限		入場人数の制限・ 滞在時間の制限			滞在時間の 制限	小人数で 滞在時間の 制限	乗車人数 制限・ 時差通勤	入場人数の 制限・滞在 時間の制限
密集	接触 スポーツの 制限	密の注意 喚起掲示	四方を 空けた 席配置	レジ等で 間隔を 空ける （床に印を つける等）	四方を 空けた 席配置・ 展示配置 の工夫	四方を 空けた 席配置	四方を 空けた 席配置	座席間隔 に留意	座席間隔 に留意・ 真正面は 避ける
密閉	-		頻繁な換気（窓開け、扇風機）						テラス席 2方向換気
衛生 対策 ・ その他	マスク着用								
	-		対面する場でのビニールカーテン等設置・対面機会を避ける						
	スポーツ後 の飲み会等 は控える	-	入場時手指衛生				こまめな 手洗い	-	入場時 手指衛生
	共用物品・設備の消毒（ディスポの利用も）、キャッシュレス								
	-		（滞在時間が長い場合）入場時体調チェック					-	
従業員の衛生対策・3密対策、休憩や食事の分散									

3-3 緊急事態宣言・措置

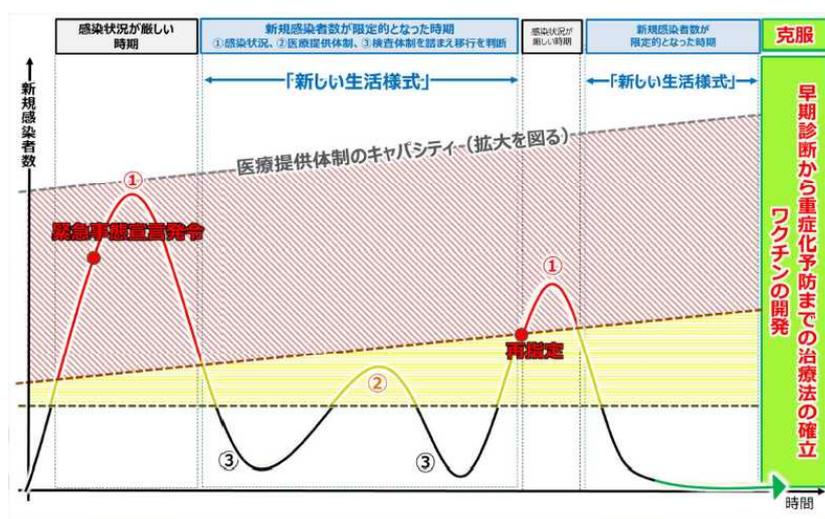
● 緊急事態宣言・措置の決定と解除について

緊急事態宣言は新型コロナウイルス感染症対策本部（官邸）から発出されるが、その決定には新型コロナウイルス専門家会議による議論と提案が大きく寄与している。専門家会議では、感染者数の推移や医療提供体制のキャパシティを踏まえ、**感染症の拡大を抑制に有効な個人の行動（身**

体的距離の確保、マスクの着用、手洗い)・意識変容を提示している。関連して、感染者の発生状況に応じて、地理的状況を踏まえた感染拡大の制御と、緊急事態措置の解除についての考え方も提示している。こうした考え方について、完全ではなくとも、**感染予防と拡大防止のために必要なことを多くの国民一人一人が受け止め、意識しているという状況を踏まえて、施設は再開決定やそのための準備、利用者とのコミュニケーションを考えていく必要がある。**

- 5月14日の新型コロナウイルス感染症対策専門家会議から発表され、「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」では、緊急事態措置の解除（あるいは宣言の再指定）は、「感染状況（疫学的状況）」、「医療提供体制（医療状況）」、「検査体制の構築」が一定水準を満たした場合に検討するものとして、具体的な数値を盛り込んだ内容が発表された。また、**最終的な克服にいたるまでの考え方（図9）**とあわせて、「**新しい生活様式（図10）**」が提示された。これに基づき、**自治体ごとに措置解除のためのより具体的な基準**を設ける動きも始まっている。日本科学未来館の所在地である東京都も「新型コロナウイルス感染症を乗り越えるためのロードマップ」を5月15日に発表しており、再開館の時期や活動内容は、**国と施設が所在する自治体、療法の対策指針も踏まえる必要がある¹¹。**

図9：「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」p.9（今後の地域別対策の考え方）を転載



11

図 10：「新しい生活様式」

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_newlifestyle.html

「新しい生活様式」の実践例

(1) 一人ひとりの基本的感染対策

感染防止の3つの基本：①身体的距離の確保、②マスクの着用、③手洗い

- 人との間隔は、できるだけ2m（最低1m）空ける。
- 遊びに行くなら屋内より屋外を選ぶ。
- 会話をする際は、可能な限り真正面を避ける。
- 外出時、屋内にいるときや会話をするときは、**症状がなくてもマスク**を着用
- 家に帰ったらまず**手や顔を洗う**。できるだけすぐに着替える、シャワーを浴びる。
- 手洗いは30秒程度**かけて**水と石けんで丁寧に洗う**（手指消毒薬の使用も可）

※ 高齢者や持病のあるような重症化リスクの高い人と会う際には、体調管理をより厳重にする。

移動に関する感染対策

- 感染が流行している地域からの移動、感染が流行している地域への移動は控える。
- 帰省や旅行はひかえめに。出張はやむを得ない場合に。
- 発症したときのため、誰とどこで会ったかをメモにする。
- 地域の感染状況に注意する。

(2) 日常生活を営む上での基本的生活様式

- まめに**手洗い・手指消毒** 咳エチケットの徹底 こまめに換気
- 身体的距離の確保 「3密」の回避（密集、密接、密閉）
- 毎朝で体温測定、健康チェック。発熱又は風邪の症状がある場合はムリせず自宅で療養









(3) 日常生活の各場面別の生活様式

買い物

- 通販も利用
- 1人または少人数ですいた時間に
- 電子決済の利用
- 計画をたてて素早く済ます
- サンプルなど展示品への接触は控えめに
- レジに並ぶときは、前後にスペース

公共交通機関の利用

- 会話は控えめに
- 混んでいる時間帯は避けて
- 徒歩や自転車利用も併用する

食事

- 持ち帰りや出前、デリバリーも
- 屋外空間で気持ちよく
- 大皿は避けて、料理は個々に
- 対面ではなく横並びで座ろう
- 料理に集中、おしゃべりは控えめに
- お酌、グラスやお猪口の回し飲みは避けて

冠婚葬祭などの親族行事

- 多人数での会食は避けて
- 発熱や風邪の症状がある場合は参加しない

(4) 働き方の新しいスタイル

- テレワークやローテーション勤務 時差通勤でゆったりと オフィスはひろびろと
- 会議はオンライン 名刺交換はオンライン 対面での打合せは換気とマスク

※ 業種ごとの感染拡大予防ガイドラインは、関係団体が別途作成予定

- 2020年5月18日時点では、ワクチンはまだ未開発であるが、国内外においてさまざまなタイプのワクチン開発が精力的に進められている。また治療薬としてはレムデシビルが5月7日に特例承認されたが、ファビピラビルなど他の治療薬の有効性・安全性確認は継続されている（なお治療薬・治療方法については、「新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き（第3版）」に、2020年9月時点で最新の情報がまとめられている。
- WHO のまとめによれば、2020年11月12日時点で、11社のワクチンが臨床試験第三相の段階にあり、国内外含め臨床試験中の候補は48種類、前臨床の段階には164種類ある（<https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>）。またワクチンの種類は、従来の不活化ワクチンや生ワクチン（原因となる病原体を利用）のほか、組み換えタンパク質ワクチン（抗原となるタンパク質を組換えで生産）、やウイルス様粒子（原因となる病原体の構造は持つが遺伝情報は持たない粒子）という従来法のほか、

ウイルスベクターワクチン（ヒトに病原性のないウイルスへの抗原タンパク質の塩基配列組込み）、DNA ワクチン（抗原タンパク質の塩基配列の環状 DNA への組込み）、RNA ワクチン（抗原タンパク質の塩基配列を持つ mRNA のリボソーム封入）、抗原提示細胞ワクチン（抗原を提示するように操作した樹状細胞の採取個体への自家移植）、といった**まだ新しい手法によるワクチン開発も進められている**（Nature Materials volume 19, pages810–812, 2020）。現在いくつかのワクチンで高い効果が認められたとされるが、その確認方法は、ワクチン接種群とプラセボ群の接種後、普通の生活を送るなかで感染者が何人発生したかを比較している場合がある。より確実なのは、ワクチン接種後に意図的にウイルスに曝露する方法である。この場合、専門施設で医師の 24 時間体制での観察下に置かれるが、ワクチンの効果が低かった場合重症化の懸念がある。英国では「ヒトチャレンジ」と呼ばれる 4 万人を対象とした試験が、2021 年 1 月から開始される予定である。なおワクチン開発・利用に関する進捗は非常に早いため、推移を注視し、ガイドラインの補遺として取り纏め・公開する。

● 「5つの場面」

新型コロナウイルスへの感染は、主に「クラスター」を介して拡大することがわかっている。これまでのクラスター分析で得られた知見から、感染リスクが高い行動や場面が明らかになってきており、それらを『感染リスクが高まる「5つの場面」』としてまとめたものが下図である。11 月に入ってからの感染拡大はまだつづいており、あらためて「5つの場面」が身の回り、あるいは職場で発生していないか、見直す必要がある。

感染リスクが高まる「5つの場面」

場面① 飲酒を伴う懇親会等

- 飲酒の影響で気分が高揚すると同時に注意力が低下する。また、聴覚が鈍麻し、大きな声になりやすい。
- 特に敷居などで区切られている狭い空間に、長時間、大人数が滞在すると、感染リスクが高まる。
- また、回し飲みや箸などの共用が感染のリスクを高める。



場面② 大人数や長時間におよぶ飲食

- 長時間におよぶ飲食、接待を伴う飲食、深夜のはしご酒では、短時間の食事と比べて、感染リスクが高まる。
- 大人数、例えば5人以上の飲食では、大声になり飛沫が飛びやすくなるため、感染リスクが高まる。



場面③ マスクなしでの会話

- マスクなしに近距離で会話をすることで、飛沫感染やマイクロ飛沫感染での感染リスクが高まる。
- マスクなしでの感染例としては、昼カラオケなどでの事例が確認されている。
- 車やバスで移動する際の車中でも注意が必要。



場面④ 狭い空間での共同生活

- 狭い空間での共同生活は、長時間にわたり閉鎖空間が共有されるため、感染リスクが高まる。
- 寮の部屋やトイレなどの共用部分での感染が疑われる事例が報告されている。



場面⑤ 居場所の切り替わり

- 仕事での休憩時間に入った時など、居場所が切り替わると、気の緩みや環境の変化により、感染リスクが高まることもある。
- 休憩室、喫煙所、更衣室での感染が疑われる事例が確認されている。



内閣官房 新型コロナウイルス感染症対策

<https://corona.go.jp/proposal/>

● イベントの開催制限について

2020 年 9 月 19 日から、イベントの開催制限が緩和された。11 月末までの経過によってはより緩和する可能性もあったが、11 月の感染拡大もあり、制限の条件が 2 月末まで維持されることが、11 月 12 日に発表された。この発表時点での制限の具体については、内閣官房新型コロナウイルス感染症対策推進室から発表されている。

「来年2月末までの催物の開催制限、イベント等における
感染拡大防止ガイドライン遵守徹底に向けた取組強化等について」
https://corona.go.jp/news/pdf/jimurenraku_20201112.pdf

3-4 感染状況の推移と感染者の属性変化

● 感染状況の推移と感染者の属性変化（11月まで）

1月16日	国内で最初の感染者確認
2月13日	国内で最初の死者
4月7日	7都府県に緊急事態宣言
4月16日	「緊急事態宣言」全国拡大 13都道府県を「特定警戒都道府県」に
5月4日	緊急事態宣言 5月31日まで延長決定 対象は全国
5月14日	緊急事態宣言 39県の解除を正式決定
5月21日	緊急事態宣言 関西2府1県の解除を正式決定
5月24日	緊急事態宣言 全面解除後の「基本的対処方針」原案公表
5月25日	緊急事態宣言 全面解除後の「段階的な緩和」に関する政府の方針発表
6月19日	都道府県またぐ移動の自粛を全国で緩和
7月10日	イベントの開催制限を緩和
8月28日	政府対策本部発表「来年前半までに全国民へのワクチン提供を目指す」
9月19日	11月末までのイベントの人数規制等開催制限を緩和（制限解除ではない）
11月12日	11月末までの予定だったイベントの開催制限緩和を2月末まで延長 飛沫・マイクロ飛沫のシミュレーションや感染防止策を講じた実証実績を 踏まえ、エビデンスに基づいて制限の一部変更を伴う

感染状況については、危機感の高まった4月中旬以降、感染者数は減少し、緊急事態宣言により移動自粛が徹底された結果、5月末までに感染者数は大きく減少した。6月中旬以降は都道府県をまたぐ移動の自粛全国を緊急事態宣言が全面解除されたが、この頃から感染者が再び増え始めている。7月中旬以降さらに増加傾向は強まるが、8月に入ってから減少に転じた。しかし9月以降減少は止まり、流行の「第3波」ではないかとの懸念も高まっている。日毎の感染者数の把握は重要だが、人数だけでなく、「1人の感染者から二次感染をさせる平均的な人数を表す数値（R0あるいはRt）」をモニターし、感染者増あるいは減の傾向に注意する必要がある。

なお経路不明感染者の割合は、3月以降現在まで過半を少し上回った状態がつづいている。政府の分科会は50%以上なら感染段階が1から4まであるステージの3、4に該当するとしている。

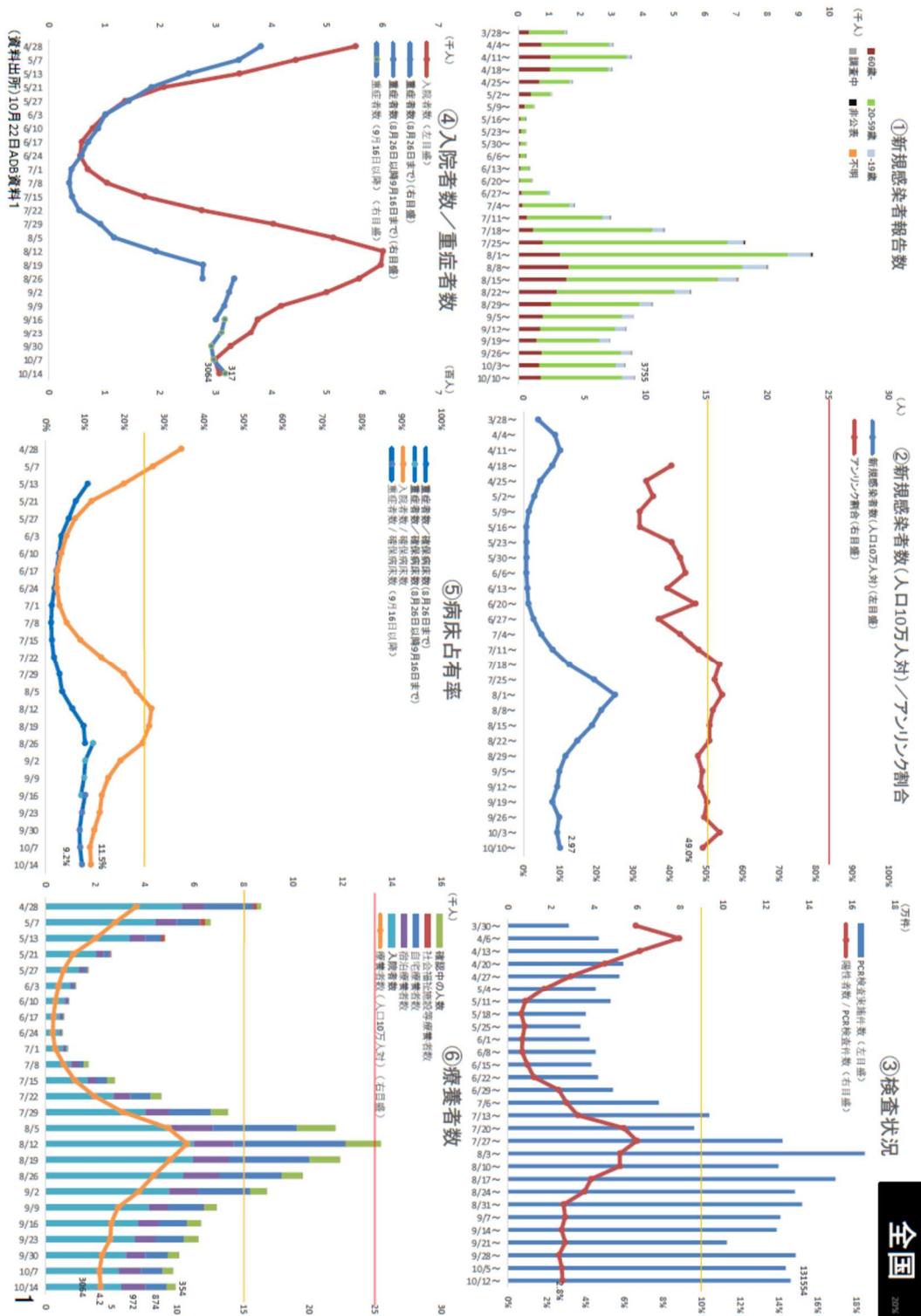
年代別にみると、**死亡者は高齢層に偏在している**。厚生労働省によれば、9月16日時点で70代以上の死者が1216人で、全世代の累計死者の8割超を占める。感染者のうちで亡くなった人の比率を示す致死率は60代では2.4%だが、70代になると7.7%、80代以上では17.8%に上がる。30代以下の死亡者は7人と少ない。感染者（確定）に対する**死亡者の割合は約1.8%**であるが、倦怠感・息切れ・嗅覚の異常といった**さまざまな症状の後遺症**が報告され、その割合は現時点では**10%強**であるとされている。

感染経路を特定しクラスターに確実に対処することは重要かつ有効だが、11月現在、経路不明

者は過半なままである。背景には**微少な飛沫**（飛沫核ではない）による伝播という特性や、通勤通学の再開が進んだほか、Go To キャンペーン等の移動・行動制限の緩和など、複合的な事情があると考えられる。だからこそ各人があらためて新しい生活様式を意識し、対策を講じることが求められる。しかし安易に“自己責任”とするような考え方は、診察や自発的な申し出を阻害し、感染対策や元患者の社会復帰を難しくしかねない。日常をとりもどすためには、人々が互いに対立するのではなく、ウイルスに対してともに対峙する考え方が必要である。

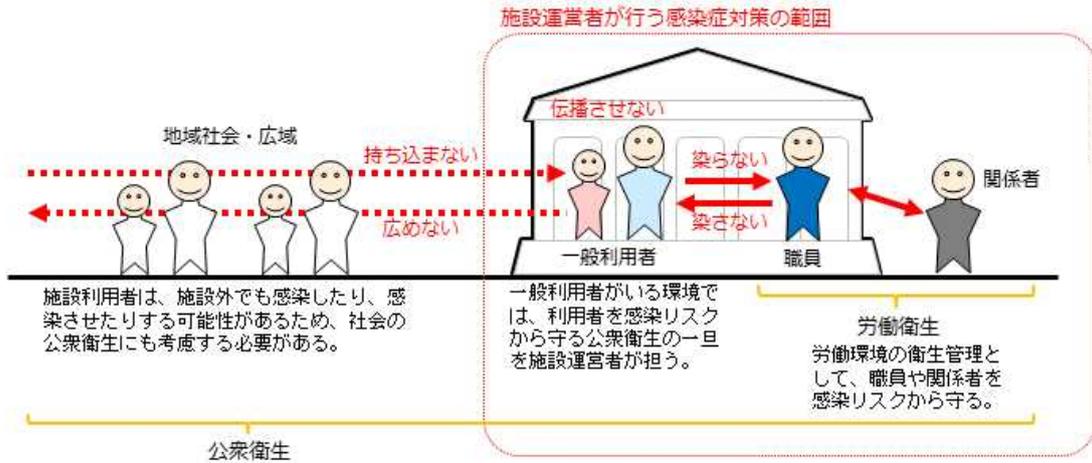
国立感染症研究所 感染状況について（全国、東京、愛知、大阪、福岡、沖縄）

<https://www.niid.go.jp/niid/images/PDF/covid19/AB11thJP.pdf> より全国のみ引用掲載



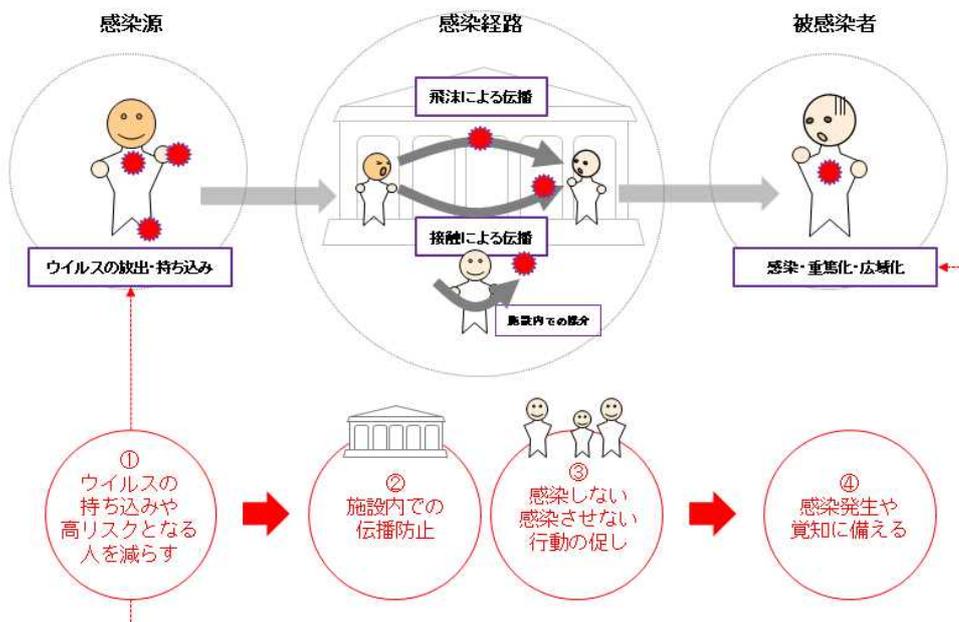
4 施設におけるリスクと対処方針

新型コロナウイルスは、人から人へと感染する。その際、施設は感染伝播の経路となってしまう可能性がある。一般の利用者が多く訪れる施設では、施設は利用者を通して社会とつながっているため、施設の対策が社会の公衆衛生の一部も担っている。



この章では、まず、施設における感染リスクの所在を、施設を利用する「人」と、「施設」自体に分けて把握する。そのうえで、施設運営者が行う対処の方針を示す。

次の図は、「人」と「施設」のリスクの所在を感染源、感染経路、被感染者（感受性）の枠組みで示したものである。



「人」は感染源にも被感染者にもなりうる。「施設」は感染を伝播する感染経路になりうる。また、施設の関係者（職員・スタッフ、研究施設入居者、来客、外部作業員等）も「人」に含まれ、感染源や被感染者になり得るものとして扱う必要がある。それぞれが持つリスクについては、4-1節で説明する。

リスクの把握においては、感染源に対しては「感染伝播の機会」の多寡を見積もり、感染経路に対しては「感染伝播の状況」を評価することになる。また、被感染者の感受性を評価する際には、今後の情勢によって、ワクチン摂取率や抗体保持率等も加味されることになる。

図で、赤で描かれた部分は、それらのリスクを低減させるために施設が行う対策を示している。

①ウイルスの持ち込みや高リスクとなる人を減らす、②施設での伝播防止、③感染を防ぐ行動の促し、④感染発生時の備え、の4つに分けられるが、それらは4-2節で説明する。

4-1 リスクの把握

ここでは、施設者が把握すべきリスクを、施設を利用する「人」に存在するリスクと、「施設」そのもの（施設の活動や運営も含む）に関わるリスクに分けて説明する。

● 「人」に存在するリスク（感染源・被感染者としてのリスク）

ここで扱う「人」とは、一般の施設利用者だけでない。以降に説明するさまざまなリスクは、以下にあげるような施設に関わる全ての人々に例外なく当てはまることを意識する必要がある。

- 一般の施設利用者
- 施設の職員・運営事業者等の内部者
- ショップやレストラン等のテナント事業者
- 研究施設利用者
- 来客（打ち合わせ等の訪問者、賓客等）
- 設営撤去・保守整備等の外部作業員
- イベント等の外部運営者・出演者等

人に存在するリスクは、①感染源となるリスク（ウイルスを放出するリスク）と、②媒介するリスク（ウイルスを持ち運ぶリスク）、③非感染者としてのリスク（感染するリスク・感染したときのリスク）の三つに分けると考えやすい。

① 感染源となるリスク（ウイルスを放出するリスク）

人を感染源としてみた場合、最も大きなリスクは感染者がウイルスを放出することである。

- 感染しているか、感染の疑いが高いことが判明している人が施設を訪れるリスクは例外的と考えられる。（自治体や医療機関等の指示に従って、入院や待機をしていると考えられる）
- しかし、潜伏期間でも感染させる例があり（発症の2日前から濃厚接触とされる）、無症状

の感染者でも他者に感染させることがある。したがって、**全ての人はウイルスを放出する可能性がある**ととらえる必要がある。

ウイルス放出のリスクが高まる要因としては以下があげられる。

- **咳や発熱等の症状の有無**：症状が出てから感染が判明する（隔離される）までの期間は1週間程度あるため、症状がある場合には感染している可能性も相対的に高い。
- **同居者・渡航歴・居住地**：発症者と同居していたり、感染蔓延地域に居住していたり、2週間以内に滞在歴がある場合は、感染している可能性も高まる。
- **日常生活での感染予防**：3密回避や手洗い、健康管理などの、日常生活の中で適切な感染予防が行われていないと、感染リスクを高める。
- **大声や歌、活発な運動**：呼気が激しくなる行動は、（感染していた場合の）ウイルス放出量を高める。ただし、普通の会話でも感染が生じている例もある。
- **地域的な感染者数の数（割合）**

したがって、これらのリスクを下げるための対処が必要となる。

② 媒介するリスク（ウイルスを持ち運ぶリスク）

感染源となるもう一つのリスクとして、手やモノを介して外部からウイルスを持ち込んだり、持ち運んだりするリスクがある。

- **手に付着したウイルス**：外部の環境から手に付着している可能性があるが、（本人が感染していない限り）入り口での手指消毒などで容易に対処できる。
- **衣服や持ち物等に付着したウイルス**：個人の持ち物や衣類は他者が直接接触することは少ないが、クロークなど物の受け渡しがある場面ではリスクが高まる。また、携帯電話や財布、飲料ボトルなど、頻繁に手で触る携行品には特に注意する必要がある。
- **靴底に付着したウイルス**：施設外から持ち込まれたり、施設内を人が歩くことで床の汚染が広がる可能性がある。

③ 被感染者としてのリスク（感染するリスク・感染したときのリスク）

人を被感染者としてみた場合、最も注意すべきは**感染するリスク**である。感染は、ウイルスを含む飛沫を吸い込むか、ウイルスが付着した手で顔を触るなどを経て最終的に吸引することでおこる。特にリスクが高くなる場面としては以下のような状況がある。

- **密閉・密集・密接の環境や、多くの人が頻繁に触れる表面、共用物の使用。**
- **ハイリスクワーク**：多人数と接する業務や、高リスクな人と接する業務、換気の悪い室内において複数名で行う作業など、スタッフや関係者が行う作業や業務の性質によっては、被感染リスクが高くなる。

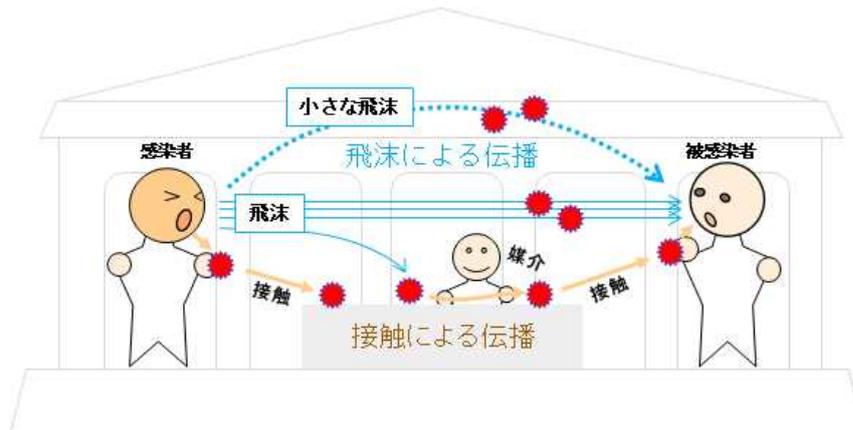
また、以下のような**感染したときのリスク**も存在する。社会の公衆衛生の観点から、これらのリスクについても理解しておく必要がある。

- **重篤化リスク**：高齢者や基礎疾患のある方は重症化するリスクが高いため、特に注意が必要とされている。ただし、若年層でも重症化する場合があります、低年齢児は重症化しやすいという報告もある。

- 広域化リスク：居住地が遠方の場合など、感染を他の地域に広めてしまう可能性がある。
- リンク切れリスク：集団感染の発生が後から判明した場合に、接触者を特定できなくなる可能性がある。

● 「施設」に存在するリスク（感染経路としてのリスク）

施設の中で、人から人へとウイルスが伝播する過程は以下のように整理できる。



○ 感染源が放出したウイルスは、以下のいずれかの過程で環境に移動する。

- 飛沫として2m～程度到達し、他者や環境中の物体、床に付着する。
- 非常に小さな飛沫として空間内に拡散し、長時間留まる。
- 咳やくしゃみをうけるなどしてウイルスが付着した手で触ることで、物の表面にウイルスが付着する。
- 物の表面に付着したウイルスは、数時間から数日のあいだ活性状態を保つと考えられている（3-2節）。

○ また環境中のウイルスは、以下のいずれかの過程で感染をひきおこす。

- 空間内に留まっている非常に小さな飛沫を直接吸引する。
- 飛沫として放出されたウイルスを直接吸引する。
- 髪や顔に付着したウイルスを吸引する。
- ウイルスの付着した物体を触った手で、髪や顔を触り、その後、吸引する。

○ 更に、環境内のウイルスは、人によって環境内を移動する。

- 手すりやドアノブ、押しボタンなど汚染は、多くの人が触れることで人を介して広がる。
- 床の汚染は、人が歩くことで広がる。

したがって、感染源を排除できない環境（＝開かれた環境）においては、全ての空間、全ての活動において、ウイルスを媒介するリスクが存在する。

3-2 節で紹介した「新型コロナウイルス感染症のクラスター（集団）感染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」では、①換気の悪い密閉空間、②人が密集していた、③

近距離での会話や発声が行われた、という3つの条件が示されているが、これら3つの条件が全て重ならないまでも、1つないし2つの条件があれば、何かのきっかけに3つの条件が揃うことがある、と指摘されている。また、これらいわゆる「3密」のほか、共用の物品を使用していた場面でも感染集団が発生していた。

感染集団の発生リスクの高い場面とされるこれらの条件は、上記の感染源→環境→被感染者の過程が連鎖しやすい場面であったと考えられる。未来館のような展示・交流施設では、これらの連鎖はさまざまな場面で容易に発生し、それぞれのリスクの高さや重なり具合は、活動の場所や種類によって異なる。

第4版追補：

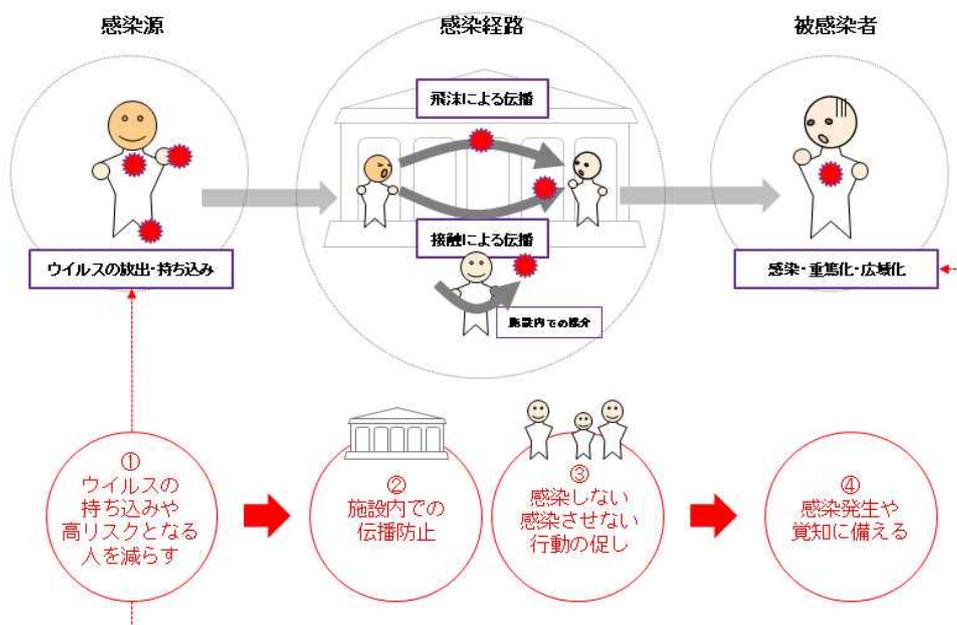
科学館等の一般利用者に向けた施設では、職員や関係者が使用するバックヤードの管理は疎かになりがちである。特に換気状況については、建築当初の用途と異なる利用や、後付けの間仕切りの設置など、リスクを高めている可能性があるので注意が必要である。

4-2 対処の方針

具体的な対策を計画する際には、前節であげた「人」と「施設」に存在するリスクが、施設内の場所やサービスなどのさまざまな場面でどのように存在しているかを検討し、それぞれの場面に有効な対策を編み出してゆくことになる。その際、基本となる対処の方針としては、以下の4つが基本の考え方となる。

- ① ウイルスの持ち込みや高リスクとなる人をできる限り減らすこと。
- ② 施設の空間、設備、運営等を介して伝播するリスクを下げること。
- ③ 施設内外での感染しない、させない行動を促すこと。
- ④ 体調不良者の発生や、後に感染していたことを覚知した場合に備えること。

以下に本章の最初に示したリスクの所在と対処方針の図を再掲する。下半分に描かれた赤色の箇



所が基本となる対処方針である。

この4つの対処方針の考え方は、まず、リスクの高い人をできるだけ少なくなるようにすること(①)。次に、それでも持ち込まれるリスクが施設内で増大しないように環境や運営を整えること(②)。更に、施設側の対策だけでは対処しきれないリスクは利用者(内部者も)の行動に協力を求めること(③)。最後に、それでも感染がおこった場合に備えること(④)、となる。これらの一つ一つが完全でなくても、①から③の対策の相互補完によって、結果としてリスクが十分抑えられるのであれば、その場所やサービスは安心して提供できる、ということになる。逆に、①から③の対策を重層的に施してもリスクを十分に抑えられないのであれば、その場所やサービスの提供を行わない、ということも、十分に合理的な対策と言える。

以下は、これら4つの基本的な対処方針について、有効と考えられる典型的な対処方法をあげるが、これらの対処単体でリスクを完全にゼロにすることはできない。リスクを完全にゼロにすることを目指すのではなく、それぞれの場面でのリスクの種類に応じて、実施可能で手堅い対策の組み合わせを工夫することでリスクを少しでも下げてゆく、という考え方が重要である。また、具体的な対処方法は他にもさまざまなアイデアがあり得る。以下の例は確かに有効だが、画一的な対策にこだわらず、それぞれの場面にどんな種類のリスクがあるのかを見極め、施設の特徴に応じた有効な対策を創意工夫してゆくことも大切となる。そうすることで、提供するサービスの質や価値を更に高めることができる。

① ウイルスの持ち込みや高リスクとなる人をできる限り減らす

- 入館時に検温を行い、発熱や体調不良がある場合は入館を制限する。
 - 感染蔓延地域の居住者、滞在者や、感染者との濃厚接触者の入館を制限する。
 - 高齢者や遠方居住者など、感染した場合のリスクが高まる人の入館や活動、業務を制限する。
(制限できない場合は被感染対策を厚くする)
 - 環境へのウイルス放出の可能性を下げるために、マスクの着用を求める。
 - 入館時に手指の消毒や洗浄、靴底の消毒を求める。
- などが考えられる。

② 施設の空間、設備、運営等を介して伝播するリスクを下げること。

a. 飛沫を介した感染の媒介を抑える(3つの密を作らない)

- 空間の換気を良くし、換気の悪い狭い空間をつくらない、使わない。
 - 機械式換気の場合は、一人当たり毎時 30 m³以上の換気が行われていること。換気量を確保できない場合は、在室人数を減らすことでも対策になる。
 - 窓の開放による場合は、30分に1回以上、数分間程度、窓を全開する。その際、空気の流れをつくるため、二方向の窓かドアを開ける。
 - 吸気から排気への空気の流れは、フォグマシンなどを用いた可視化実験などで検証する

こともできる。必要に応じて送風機の追加や空気の流れを変える仕切りなどの導入も行う。

- 空間内の人数と密度を可能な限りコントロールする。
 - 施設全体や部屋毎の人数の上限を決めて適切に入場制限を行う。
 - 空間的な人の分散を図る（座席の間隔を広げる、広い会場に変更する、など）
 - 時間的な分散を図る（入れ替え制や予約制にする、整理券をなど）
- 人と人との間隔を確保する。
 - 人が集まりやすい場所をつくらない（特に導線、出入口、並び列、座席、展示や実演等の周囲など。）
 - 狭い動線では自由往来を避け、一方通行化することも有効。
- 対面での会話・発声を伴う場面をなくす、減らす。
 - 活動内容や運営方法の見直しや、接客サービスの方法を工夫する。
 - 対面での会話や発声を避けられない場合には、透明シートの設置や、スタッフであればフェイスシールドの着用など、空間的、運営的対策を徹底する。

など

b.接触による感染の媒介を抑える

- 接触箇所の削減と感染防止。
 - 展示物の非接触化（自動化）、使用停止、撤去、囲い等
 - 接触箇所の頻繁な消毒（接触人数に応じて）
 - 特に顔が近づく付近に接触する箇所への対策（覗き穴、マイク、寝転がれる場所等）
- 共用物の削減と感染防止。
 - 専用化する、使い捨てにする。
 - 共用する場合は使用毎に消毒する、手袋等の防護装備を提供する、など
- 物品や金銭の受け渡しを最小にし、サービス上必要な場合は手袋や都度消毒等で対処する。
- 利用者の自己予防を支える。
 - 適切な場所に手指消毒用のディスペンサーを配置する。

など

※ 施設内の導線管理・区分管理の重要性

- これらの対策を効果的なものにするためには、施設内（あるいは境界）での人やモノの移動に注意を払う必要がある。対策済みの人やモノと、未対策の人やモノが混在しないように、時間や空間を適切に区分して管理する。例えば空間においては、入口出口の分離や一方通行による強制動線、対策の程度に応じた出入りの制限などが考えられる。また時間においては、完全入れ替え制の実施や、同時利用者の制限等が考えられる。
- 人に対する感染防止対策の強さ（確実さ）は、職員、研究施設利用者、外部作業員、一般来館者等、施設との関わり方によって異なる。そのため、関わり方の性質に応じて、施設内を適切に区画分けする空間的な区分管理、使用時間を分ける時間的な区分管理を、次項③の「感染しない、させない行動」と一体として行う。

③ 施設内外での感染しない、させない行動を促す

- 来館前の促し
 - 感染の疑いがある場合は（公衆衛生の観点からも）外出を控えてもらう。
 - 施設に入る人は、自らが感染源にならないように努めてもらう。具体的には、常に体調を自己管理・モニタリングし、また、感染リスクが高い場所・行動を避けるよう努めてもらう。
- 施設内で求める行動
 - 人との間隔を確保してもらう。
 - マスク着用や咳エチケットを心がけてもらう。
 - 対面での会話、大声での発話を避けてもらう。
 - 不必要なものに触らない。
 - 手指消毒の適切なタイミング（触ったら手を洗う（消毒する）。触ったら手を洗うまで（消毒するまで）顔を触らない）
- 職員やスタッフの心がけ
 - 業務上、感染リスクの高い活動や作業を行う場合は、防護装備の強化し、他の対策を特に徹底する。
 - 不特定の人（特に来館者）と交わる活動や作業を行うスタッフが感染源とならないような対策を徹底する（自身が感染しない対策＋スタッフに染さない対策）

などが考えられる。

これらの対策は、一般来館者はもちろん、未来館関係者（職員・スタッフ、テナント事業者、研究施設利用者、来客、外部作業員）も含めて、適切なタイミングや場所で実施する。

※ 感染しない、させない行動を促す情報発信

- 「感染しない、させない行動を促す」対策は、「情報」と「装備（消毒薬やマスク等）」による。中でも「情報」はそのなか核心的な役割を果たす。
- 「情報」は、一般来館者に向けた情報提供と、職員・関係者に向けた情報提供がある。また、それぞれについて、来場前に了解していただく情報（事前情報）と、館内の各所で必要に応じて提示される情報（案内・誘導・警告など）がある。行動を促す情報としては、対象者と場面に応じて、適切な情報を、適切なタイミングで提供する必要がある。また、いずれにおいても、未来館が行う感染対策を説明・周知することは大前提として必要となる。
- それぞれの情報は、できる限り分かりやすく、誤解なく、「感染しない、させない行動」を効果的に促すように工夫する必要がある。
- 感染リスクを下げるために個人が行える注意や行動については、年齢や文化によっても個人差があり、期待できる効果が異なる。また、使用する言語や文化によっては、注意喚起が適切に伝わらなかったり、想定していない行動が発生する可能性があることにも留意する。
- 特に一般来館者に向けた情報発信において、実施している具体的な対策をその根拠とともに開示し、分かりやすく説明することは、来館者にとって自らリスクを判断し、適切な行動を選択できるようにするために極めて重要である。根拠とは、科学的なエビデンスに限定するものではなく（できず）、その対策を選択した際の考え方も根拠となる。

④ 体調不良者の発生、後に感染していたことを覚知した場合に備えること。

- 館内で感染者が発生した場合の対応手順を整備する。
- 少人数が一定時間同じ空間で行う活動（会議、ワークショップ、作業等）では、参加者の連絡先を保存しておく。
- 厚生労働省が提供する「新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA）」の利用を促すことも検討する。

※ 情報のクライシスマネジメントと説明責任の重要性

- インシデント発生時には、以下の3つの情報を、その関係が理解できる形で、いかに透明性を担保し、速やかに公開するかが重要となる（個人のプライバシーに最大限に配慮する）。そしてその準備を事前に行う。
 - A—それに対する備え（過去）
 - B—対応・措置（発生時）
 - C—改善指針・計画（未来）
- また、以下の4つの情報発信先に対して、その内容が表す事実、数、時系列に食い違いがなく、かつそれぞれに最適化された方法でのコミュニケーションが図れるようにする。
 - 1—館内労働側
 - 2—館内来館者
 - 3—広報
 - 4—問い合わせおよび取材対応

更に、この初動で誤りがあった場合には、最速でそれを上記原則に基づいて行い、施設の信用の回復に努めること。この説明責任とコミュニケーションの原則により、インシデント発生で棄損されたダメージがあっても、それを恥じ、隠蔽することなく施設の信用をこうしたファクトに基づいたコミュニケーションでとりもどすことが重要である。

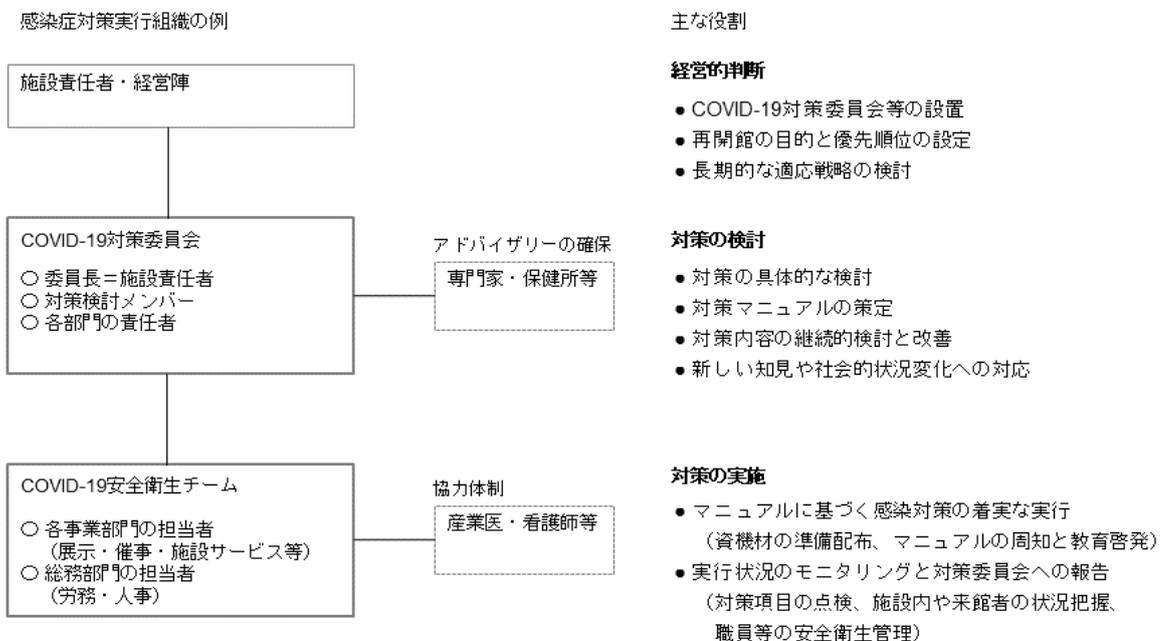
（例：ロックダウンの初動で遅れた NY 州知事クオモ氏が、その後の徹底的な情報開示と共有を行ったことで、失敗をしたにも関わらず、その評価を不動にした。）

5 準備と行動（体制・マニュアル・資機材・教育啓発・継続）

5-1 管理体制

施設の責任者を長とした COVID-19 対策委員会等、再開館のための当感染症対策を具体的に考案するための組織を設置し、相談および監修を依頼できる専門家との連絡を確保する。この委員会は、施設の各適合部課に対してマニュアル作成、資機材調達および管理、教育啓発、継続管理の分担指示を行う。またこれにより委員長への報告を通じて横断的情報の集積を果たす。そして委員会の直下に、産業医など医療者の監修を入れた形で、COVID-19 安全衛生チームを編成し、館内の労働衛生と公衆衛生の管理運営を行う。

以下の図は管理体制の例である。未来館での実施経験を踏まえているが、詳細は実際の組織構造や業務内容によって異なるため、ここでは感染症対策の実施プロセスにおける役割とその担い手に焦点をあて、3つの階層に一般化して示した。第2章でも述べた通り、感染症対策を立案、実行してゆくためには、①活動の目的と優先順位を見極め、②それに基づいた対策を立案し、③継続的・着実に実施し、状況や最新の知見を取り入れて適宜見直しを行ってゆくことが大切である。これらを組織全体として実行するためには、役割と責任を明確にした体制を構築することが必要になる。この例では、役割によって体制を3つに分けている。



① 施設責任者・経営陣

活動の目的や優先順位を総合的に判断することが最も重要な役割となる。また、それらに基づいた感染症対策を立案・実施するために COVID-19 対策委員会等を設置する。具体的な対策立案

や、世情変化による対策の見直しの際には、対策に必要な人員や予算等のリソースと、活動内容のトレードオフが生じる。また、担当部署の異なる活動のあいだでもトレードオフが生じることがある。そうした場合に、あらためて活動目的と優先順位を示し、立案の方向性を定めることも求められる。加えて、COVID-19に対する警戒状況の長期化を踏まえれば、継続可能な施設活動への移行を早めるために、施設の長期的な適応戦略を検討することも考慮する必要があるだろう。

② COVID-19 対策委員会

主要な役割は、施設や活動の実態に応じた具体的な対策内容を立案し、対策マニュアルとして明文化して関係者が参照できるようにすることである。また、対策の実行状況や施設運営に対する要件の変化、社会的な状況変化や COVID-19 に関する新しい知見などを基に、継続的に対策の妥当性を検討し、随時見直しを行うことも重要な役割となる。委員会は、各部門の責任者や担当者を中心に、本ガイドラインに基づいた具体的な対策を立案できるメンバーを加えて構成し、対策の実行性を高めるために、施設責任者をメンバーの長とすると良い。また、専門家や保健所等からのアドバイスをうけられるようにしておくが良い。

③ COVID-19 安全衛生チーム

主要な役割は、それぞれ担当する対策を実行することである。また、それぞれの対策が着実に実施されているか、行っている対策に効果が出ているか、状況の変化は生じていないかを、各部門や現場に最も近いところでモニタリングし、COVID-19 対策委員会に報告し、必要に応じて対策の見直しや変更を求めることも役割となる。チームは、各部門や現場毎に担当者を決めて構成し、施設利用者向けの対策（展示場や施設サービス等）はもちろん、施設関係者（従業員や外部作業員、来客等）向けの対策についても責任の漏れが生じないようにする。また、あらかじめ産業医や看護師等の医療者との協力関係を結び、有事の際の協力が得られるようにしておくが良い。

労働衛生の枠組み

場を守る安全の仕組みとして労働者を対象としたものに労働安全衛生（労働衛生）という仕組みがあり、広義の公衆衛生の一部分でもある。そのなかに労働安全衛生マネジメントシステムという考え方があり「労働衛生の5管理（下記）」と言われる要素がある。前述した「3-2. COVID-19 の特性」や 3-1 節にある「● 運営者として行う感染症の対策の類型」等を踏まえて、施設の業務特性に最適化した対策を確実に実行し、不測の事態にも対応できるようにするには、この「5管理」に基づいて、業務の特性およびそこに参画する人員の職種に応じてマニュアルを策定し、それを確実に実行することが必要である。

- (1) 労働衛生管理体制確立：人材・資機材・設備・ルール・組織など包括的に整備する
- (2) 作業環境管理：作業環境中の有害因子の状態を把握し、できる限り良好な状態で管理する
- (3) 作業管理：作業の生産性を極力維持しつつ労働者の健康を阻害する要因を作業から除去する
- (4) 健康管理：作業者の健康状態を把握し、その結果に基づいて適切な措置や保健指導などを実施し、作業者の健康障害を未然に防ぐ
- (5) 労働衛生教育：作業者に対して行う、労働衛生を実現するための教育や訓練

5-2 対策マニュアル（考え方と構成例）

- 具体的な対策については、施設のさまざまな空間や活動毎に、前章であげたさまざまな対処方針を適切に組み合わせて構築し、対策マニュアルとして整備する。
- ガイドラインに準拠するのは必須ではあるが、元々備わっていた組織とその知見を十分に生かし、現場に則したアイデアを柔軟に盛り込んだマニュアルを目指すことで、自分たちのことであるマニュアルを創り出すことが結果最もよいパフォーマンスを発揮することに留意すべきと考える。

対策マニュアルの構成例

1. 本マニュアルの目的と範囲
2. 一般来館者に対する対策（公衆衛生）
 - 2-1. 一般的な対策
 - ・施設対策
 - ・フロントスタッフの対策
 - ・一般来館者の対策
 - 2-2. 各事業活動における対策
 - ・常設展示等（シアター等含む）
 - ・フロアコミュニケーション活動（実演、実験等含む）
 - ・企画展等大型イベント（主催・共催・協力）
 - ・貸出施設（ホール、会議室等）
 - ・テナント
 - 2-3. 危機対応（インシデント発生時）
 - ・館内で一般来館者が体調不良（感染が疑われる）になった場合
 - 2-4. コミュニケーション計画
 - ・館外向けの情報発信（Web、関連機関、連携機関等）
 - ・館内での情報発信・案内物・配布物等（一般来館者）
 - ・館外と館内のクライシス（体調不良者の発生、後に感染していたことを覚知した）場合のコミュニケーション
3. 職員・関係者における対策（労働衛生）
 - ・ゾーニング（空間の管理区分）
 - ・職員／来客／研究施設利用者／外部作業者
 - ・場所と資機材：
 - ・館内での情報発信・案内物・配布物等（来客・職員・関係者向け）
4. 管理体制

5-3 感染対策の資機材

設備系、装置系、装備系、道具系、情報コミュニケーション系といった種類がある。

5-4 教育啓発<労働衛生教育>

ガイドラインを理解したうえで、マニュアルを実効性のあるものとして活用するための事前準備として、「労働衛生 5 管理」にある労働衛生教育の徹底がカギとなる。教育により各人が認識すべき要素は下記3点である。

● 個人向けのキーメッセージの発信

- 感染予防が自身のみならず、仲間および社会全体を守ることにつながる。
- ゼロリスクは不可能であることを理解し、速やかに次善策をとることが、長期的観点からの業務ミッション達成と社会貢献につながる。

● 自らのリスクの見積もり

- 感受性（うつりやすさ）と重症化リスク
- 家族構成や職場環境（濃厚接触の可能性のある関係者に対するリスク）
- 感染した場合のハザードの大きさ（高齢者や乳幼児との同居など）
- 自身の行動特性（3つの「密」にあたる場所・行動・人間関係）
- リスク認識、価値観

● 具体的な行動

- 「咳・くしゃみエチケットの徹底」「洗浄前の手で目や鼻、口を触らないようにする」「服の洗濯」など日常生活での感染対策の徹底
- 自宅での健康チェック
- 入館時の体調確認および登録、ポリシー周知、行動指示・陽性（手指消毒、等）

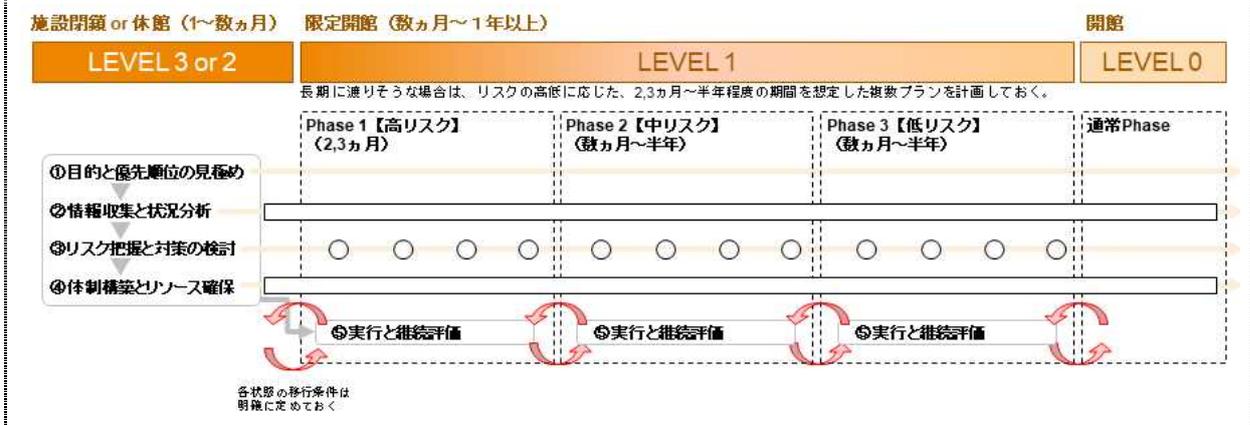
5-5 継続

- 対策の効果をモニタリングし、評価し続ける。
- 国内外の感染者の発生状況や社会情勢の変化、感染症対策に関するあらたな知見などを反映して、各対策を吟味する。
- 必要に応じて、サービスの優先順位の見直しや対策の見直しを行う。

※ 長期におよぶ変動的な状況下での継続

感染症の終息に向かう経過によっては、LEVEL 1（限定開館）の状態が数ヵ月から1年を超える長期におよぶことも考えられる。そうした状況では、感染拡大リスクの程度によって、社会活動や日常生活の制限を強めたり、弱めたり、といった対策が、国や地域全体で持続的に行われることが考えられる。状況に応じて随時対応する方針で活動を続けると、業務が不効率となり疲弊感も生じやすい。

- 数ヵ月～半年程度の期間を想定したプランを、再拡大リスクや活動制限の程度に応じて複数用意しておく。これらのプランの移行条件（どういう状態になったらどのプランに移行するか）は、前もって明確に決めておく。
- 設定する期間は、情勢変化の速さに応じた期間とするのが良いが、短すぎると実行が不効率になることに注意。



自らが思考し立案・実施するための
再開館に向けた COVID-19 対策ガイドライン

Ver.4

更改：

Ver.1 2020年4月16日 Ver.4 2020年12月17日

Ver.2 2020年5月26日

Ver.3 2020年9月8日

作成：COVID-19 対策ガイドライン作成チーム

総指揮 毛利 衛

日本科学未来館 館長・全国科学館連携協議会 会長

特別監修 舘田一博

東邦大学医学部 微生物・感染症学講座 教授

日本感染症学会 理事長

新型コロナウイルス感染症専門家 委員

監修・助言 寺谷俊康

厚生労働省 医系技官

厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部

成田空港検疫所検疫情報管理室長

執筆・編集 島田卓也・森田由子・遠藤治郎

日本科学未来館