

# **感染症の基礎知識 施設、訪問看護/介護における 感染対策**

**令和5年9月8日**

**山梨大学医学部附属病院**

**感染制御部 入倉悠**

# 内容

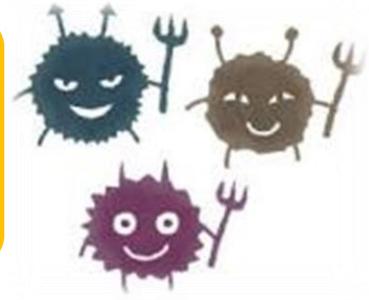
- **基本的な感染対策**
- **新型コロナウイルス感染症**
- **その他の感染症**

# 感染対策の目的

- 感染を**持ち込まない**
- 感染を**広げない**
- 感染を**持ち出さない**

# 感染成立の三要素

病原微生物  
(細菌やウイルス)



感受性宿主  
(利用者やスタッフ)



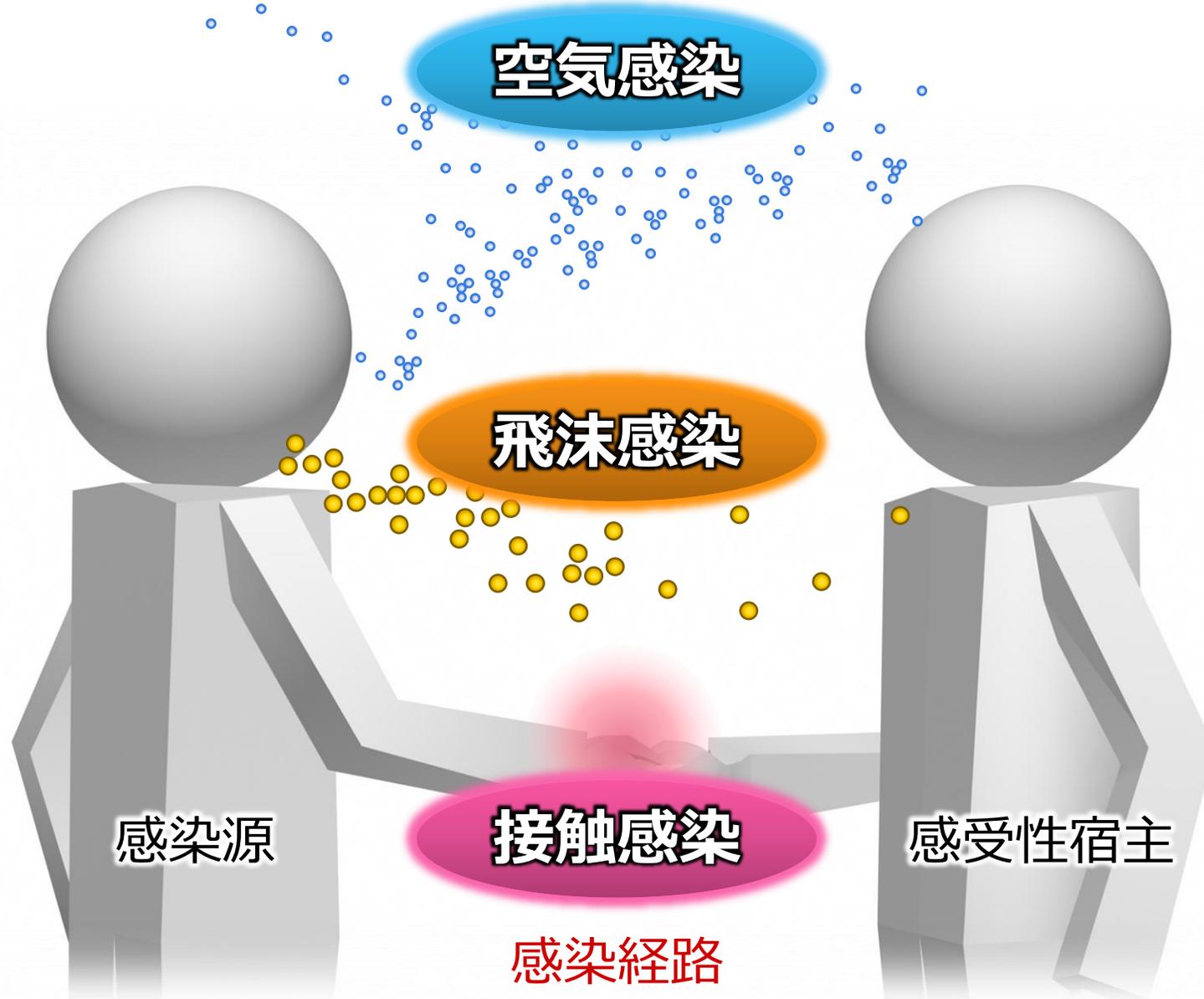
感染経路

経路別

- ・接触感染
- ・飛沫感染
- ・空気感染



# 微生物の主な感染経路



他にも  
・糞口感染  
・血液感染など

## 接触感染

インフルエンザ

疥癬

MRSA

ノロ

## 飛沫感染

肺炎球菌

ムンプス

風疹

## 空気感染

結核

麻疹

水痘  
(水ぼうそう)

接触感染

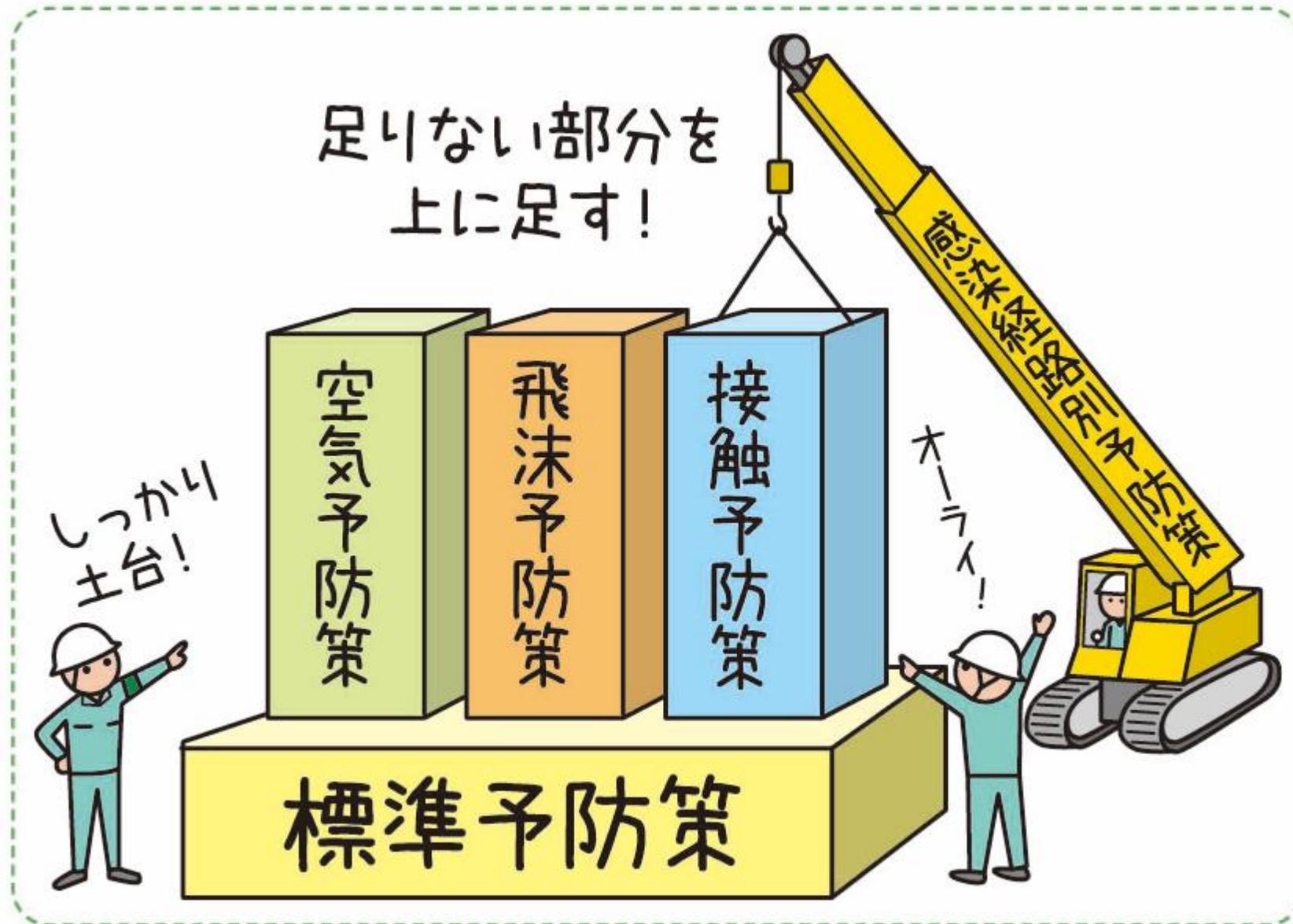
飛沫感染

エアロゾル  
感染

空気感染

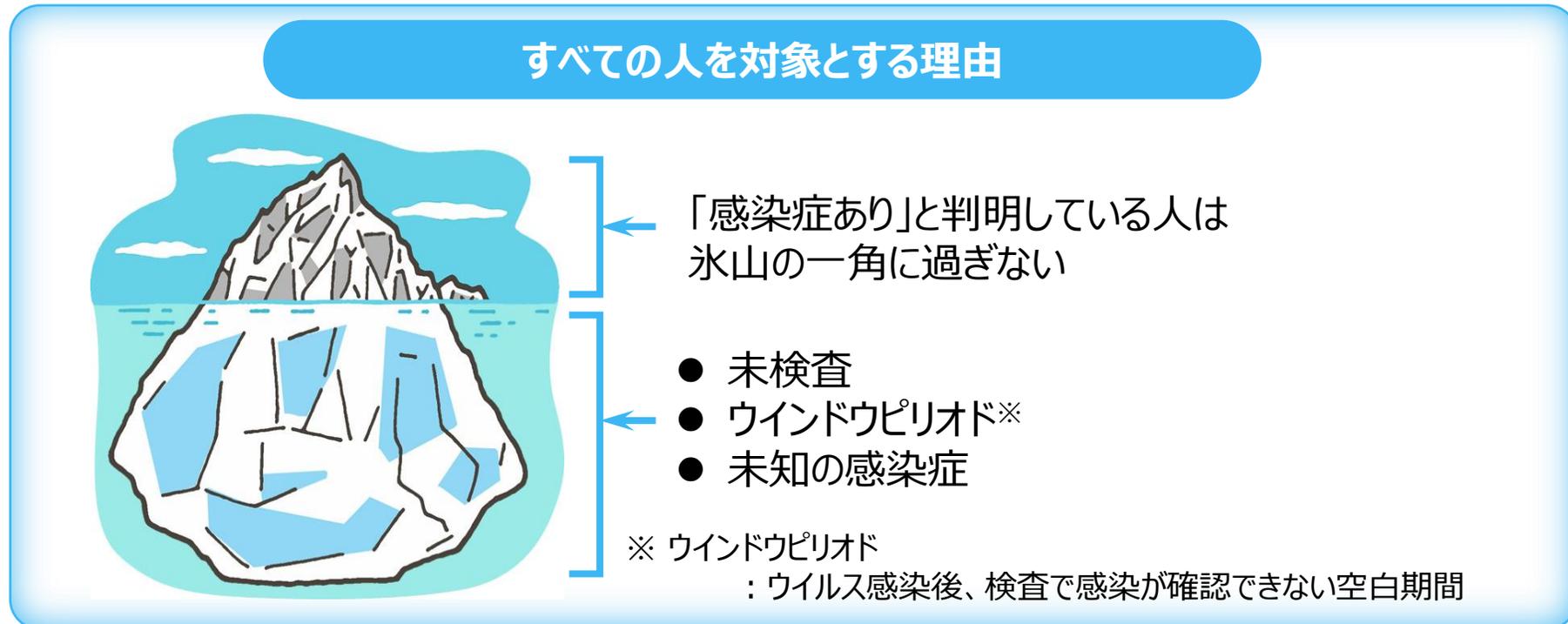
新型コロナウイルス感染症

# 微生物によって対策を変える



# 標準予防策

- すべての人の**血液・体液**、汗を除く**分泌物などの湿性生体物質**、**粘膜、損傷した皮膚**は**感染の可能性**がある対象として対応する
- 標準予防策は、**感染が疑われるか確認されたかに関わらず**、**すべての人に**適応される





# 手指衛生

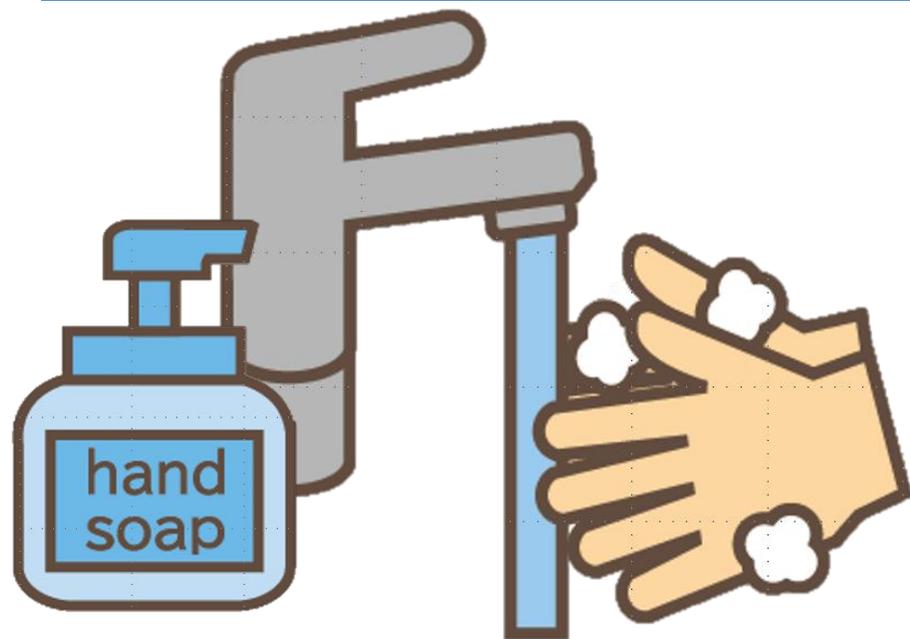
＊最も簡便で効果的な感染対策

＊適切な手指衛生で感染を減少できる

# 手指衛生の基本

目に見える汚れがある場合

普通石鹸と流水での手洗い



目に見える汚れがない場合

擦式消毒用アルコール製剤での  
手指消毒

- \* アクセスが容易
- \* 時間短縮
- \* 除菌効果
- \* 皮膚保護



# 手指衛生の選択

目に見える  
汚れがある

ノロウイルス・  
ロタウイルス

**下痢症状**

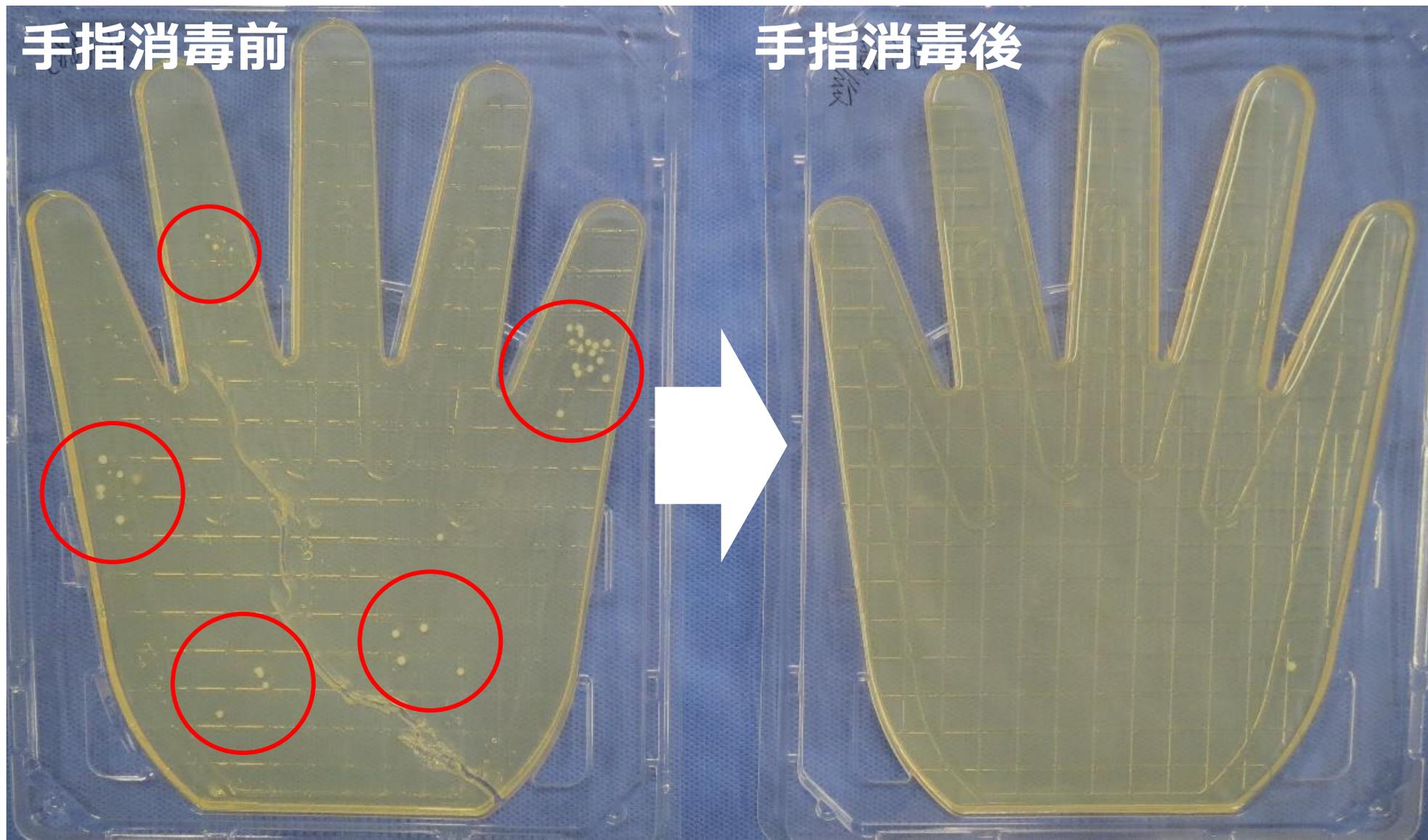
クロストリジウム属  
(芽胞菌)



**流水手洗い**

~~擦式アルコール  
製剤~~

# 手指消毒前後の手



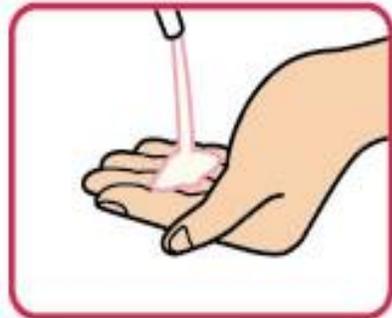
# 手指衛生の5つのタイミング



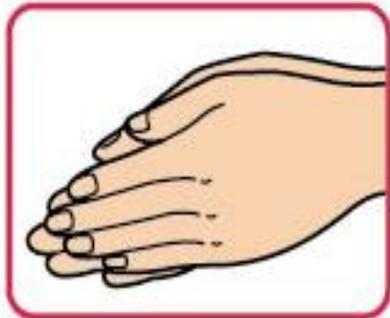
# 自施設ではどんなタイミング？



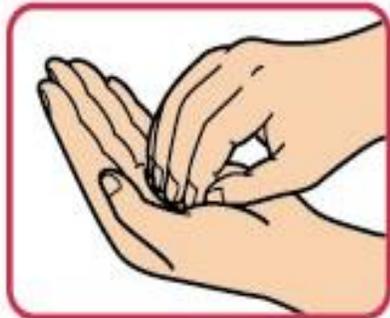
# 正しい手指衛生の方法



① 速乾性  
手指消毒剤を適量  
手の平に受け取る



② 手の平と手の平を  
こすり合わせる



③ 指先、指の背を  
もう片方の手の平で  
こする(両手)



④ 手の甲をもう片方の  
手の平でこする  
(両手)



⑤ 指を組んで両手の  
指の間をこする



⑥ 親指をもう片方の  
手で包みねじり  
こする(両手)



⑦ 両手首まで  
ていねいにこする



⑧ 乾くまですり込む

- 爪は短く
- 手荒れ予防も大事

# 個人防護具

personal protective  
equipment : PPE

- マスク
- エプロン
- 手袋
- ゴーグル/アイガード/  
フェイスシールド

\* 適正な使用により自分と  
患者を防護する



# 個人防護具の原則

- どの部位が汚染されるかによって防護具を選択する
- 自分自身や周囲環境を汚染しないように脱ぐ
- 患者毎、処置毎の**ディスポザブル**である
- **患者ケア区域から出る前に脱ぎ、破棄する**
- 装着の前後で手指衛生する

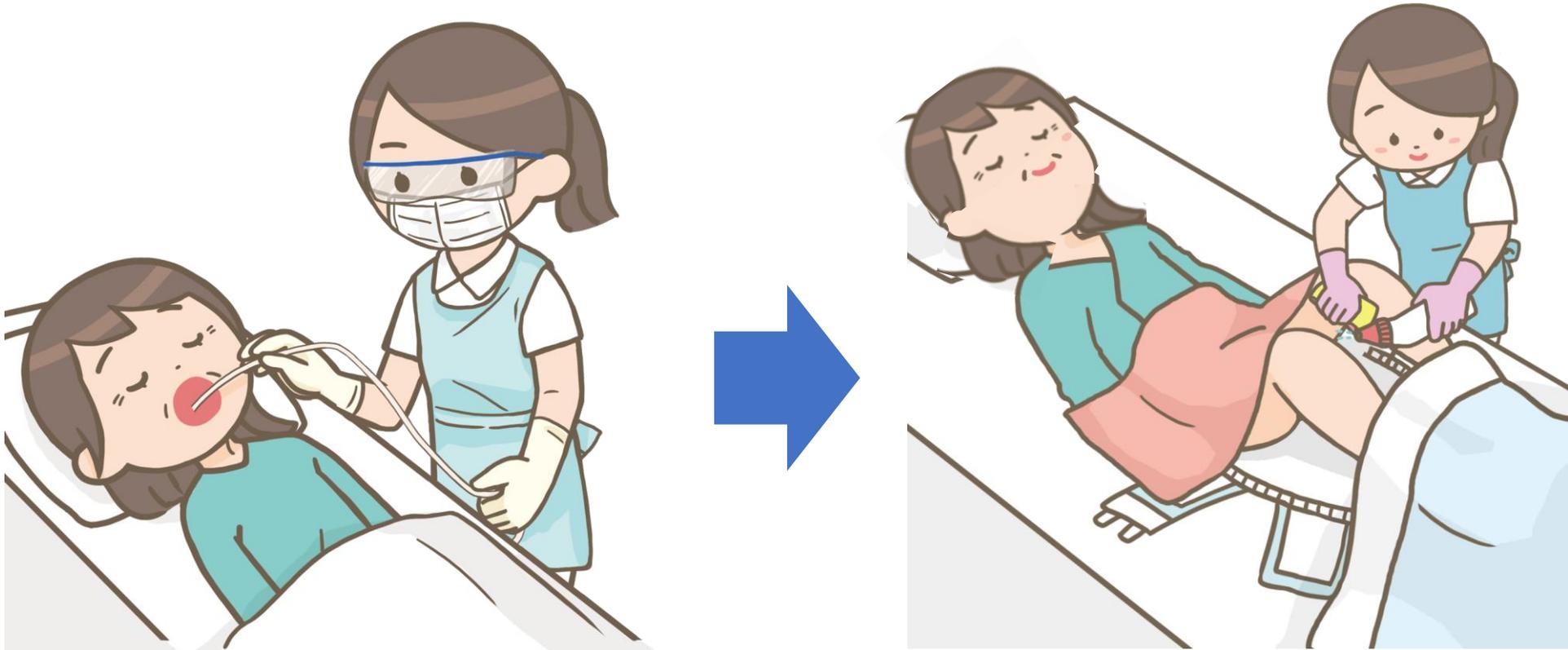


# 前の人のケアをしたPPEのまま 次の人のところに行っていないませんか？



# 患者ごと、処置ごとの交換が原則

身体部位の交差汚染を防止



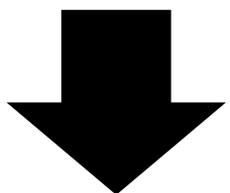
「清潔」から「不潔」に向けてケアを行う

# ユニバーサルマスクキング

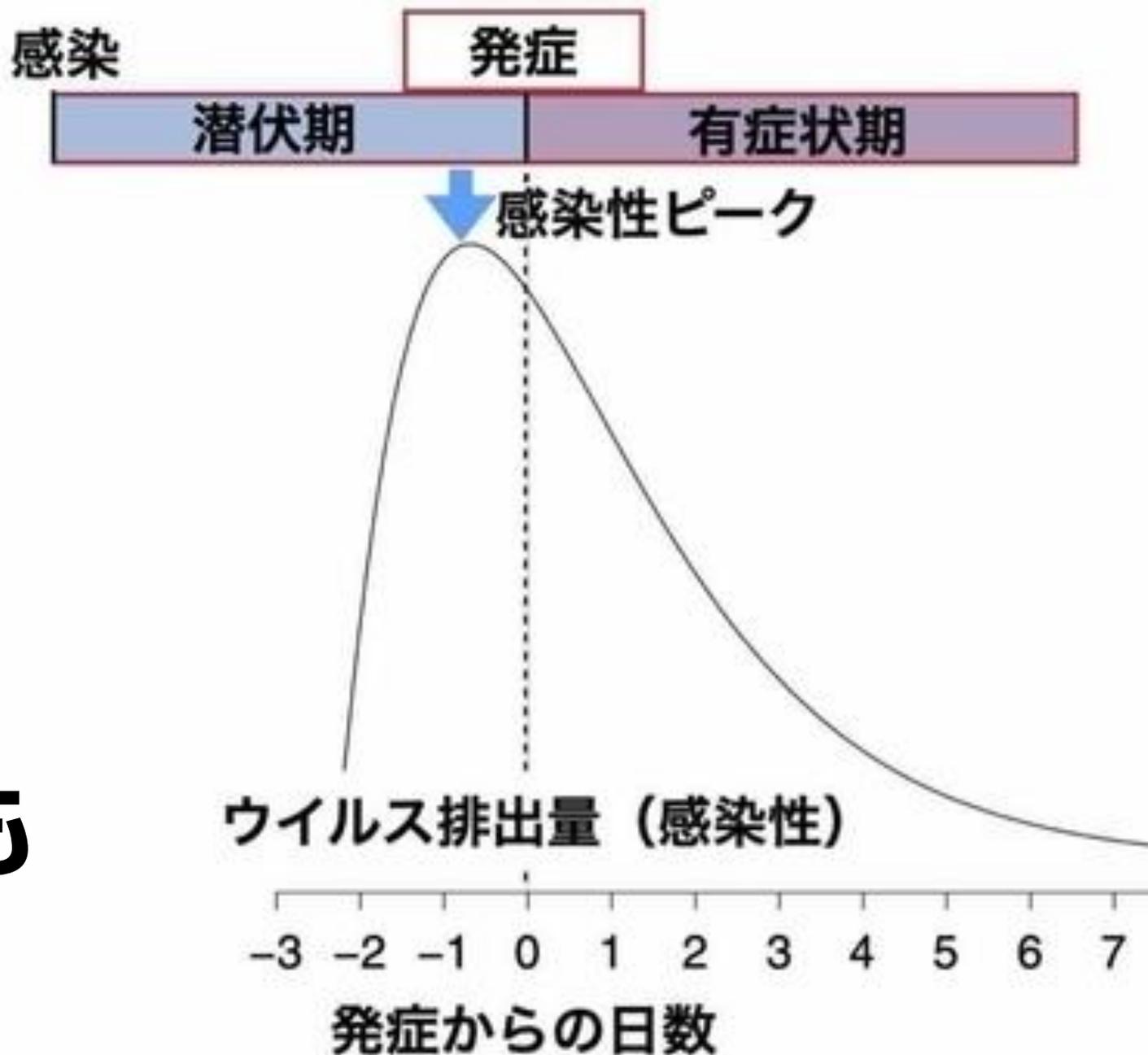
\* 新型コロナ流行下においては、  
咳エチケットではなく、  
**ユニバーサルマスクキング**が  
推奨される



コロナウイルスは  
症状出現前より  
感染性あり



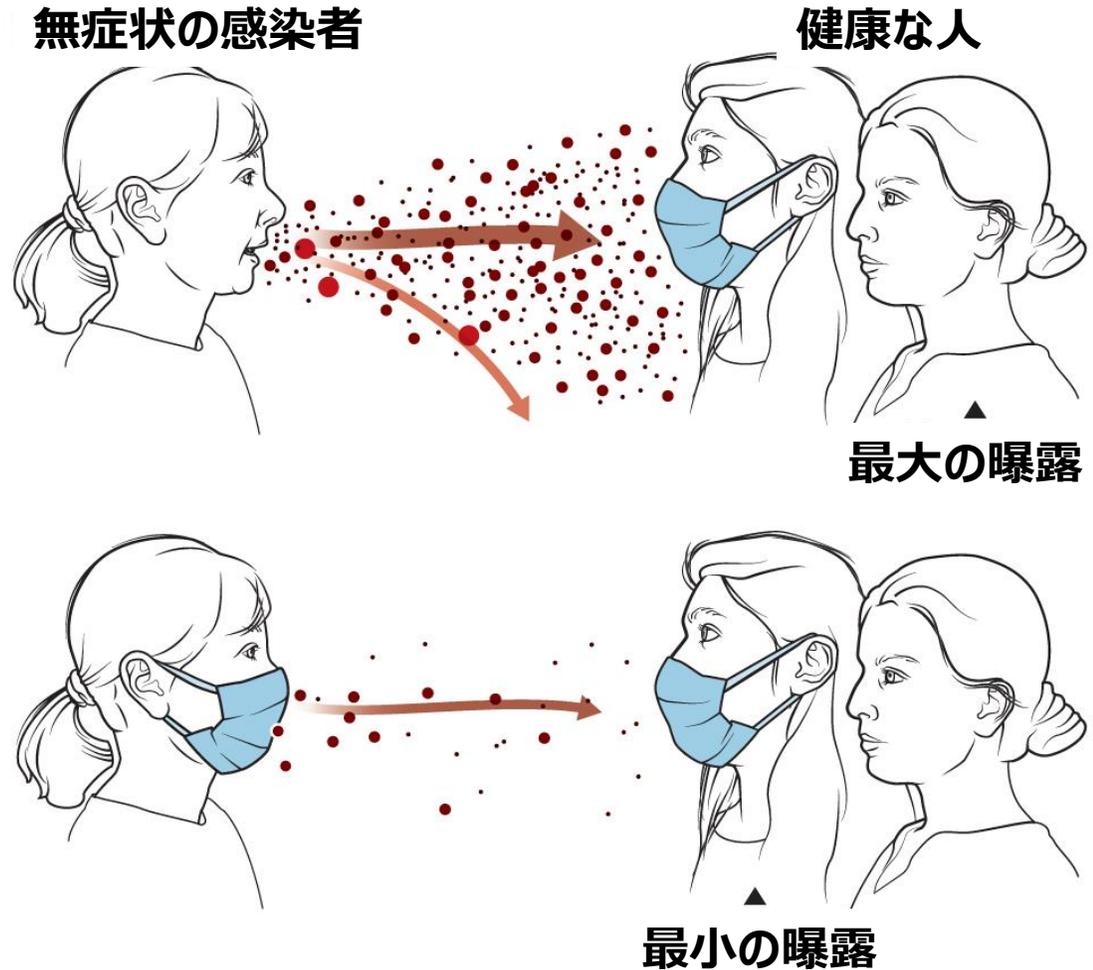
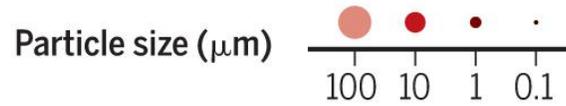
発症していなくても  
マスク着用



# 感染者が飛沫やエアロゾルを飛ばさないようマスク着用が重要

## Masks reduce airborne transmission

Infectious aerosol particles can be released during breathing and speaking by asymptomatic infected individuals. No masking maximizes exposure, whereas universal masking results in the least exposure.



# Q.どの个人防护具を着用しますか？

気管内吸引/食事介助/口腔ケア



# 手袋は万能ではない

手袋を外す前



手袋を外した後



2枚装着、1枚外した



# 手袋を装着し続けると…



小さな穴のある手袋



手袋を脱いだ手



サージカルマスク

A close-up photograph of a person's hand using a white cloth to clean a metallic surface, likely a door handle or a piece of equipment. The hand is positioned on the right side of the frame, and the cloth is being moved across the surface. The background is blurred, showing what appears to be a window or a wall.

# 環境整備

- 高頻度接触面（人がよく触れる場所）の清掃が重要
- 触れる頻度の低い場所は大掃除などで
- 消毒薬の期限に注意

# 消毒薬を使用した拭き掃除が重要



# 消毒薬による清拭の頻度

- 共有の物品：

職員、利用者の使用毎の清拭が望ましい

- 利用者の専用の物品：

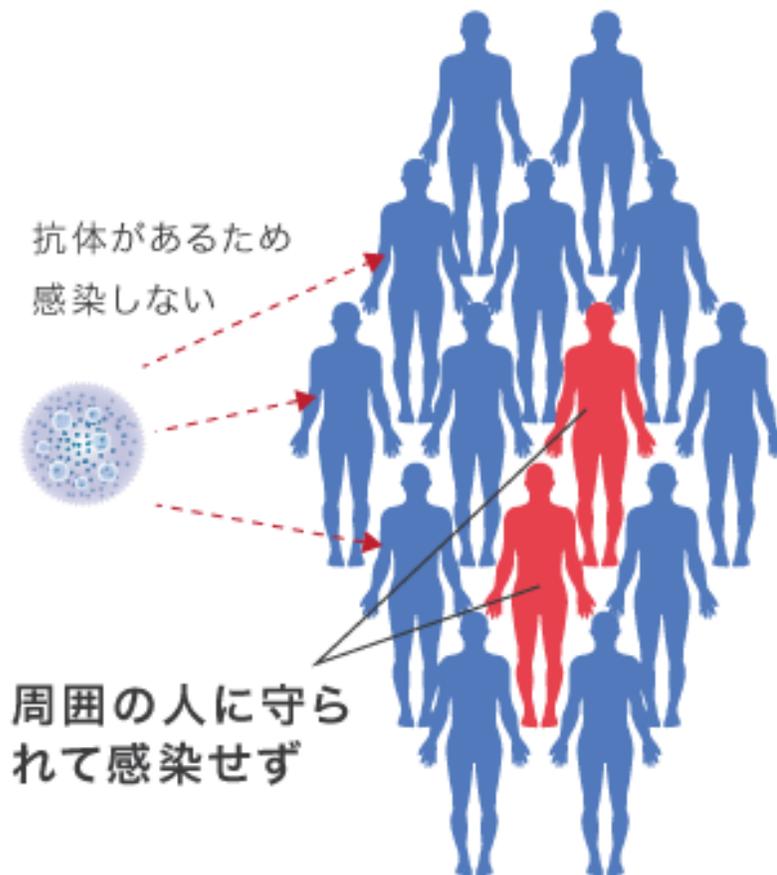
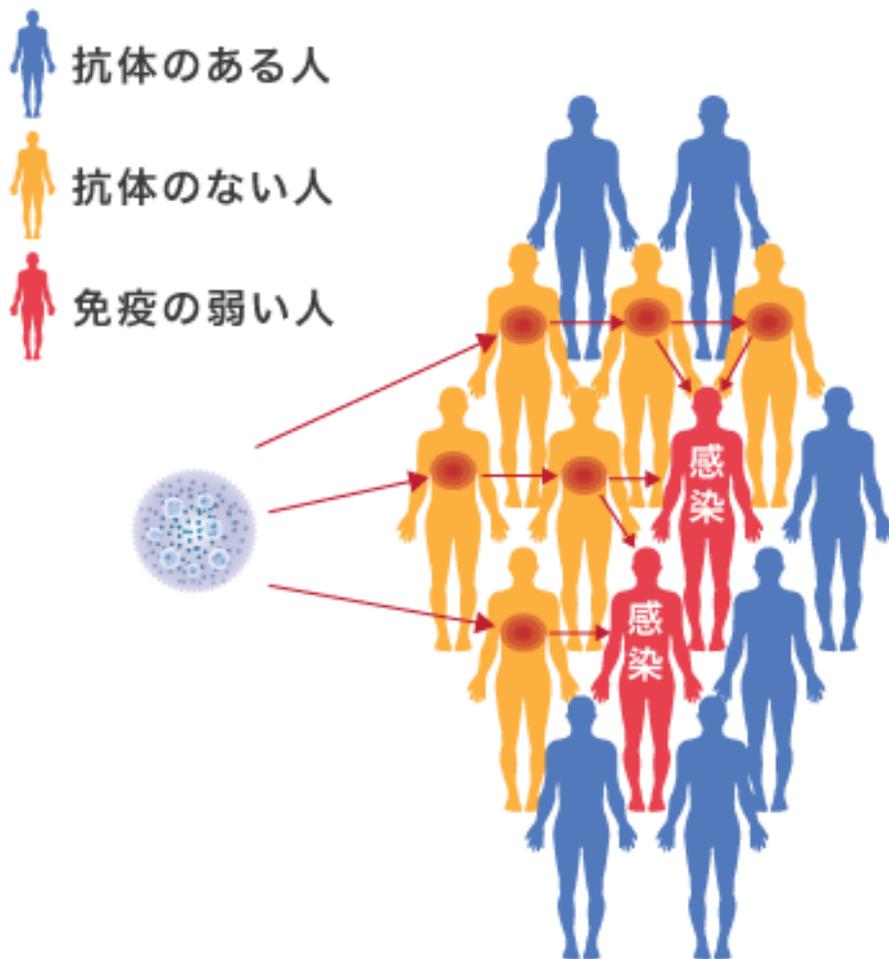
1日最低1回は清拭を実施する

# ワクチン接種

- ・新型コロナウイルス
- ・インフルエンザ
- ・麻疹
- ・風疹
- ・水痘
- ・ムンプス（流行性耳下腺炎）
- ・B型肝炎
- ・肺炎球菌
- ・帯状疱疹



# ワクチン接種



医療関係者は、感染症をうつさない、うつされないために予防接種で防ぐことのできる疾病に対して免疫を持つ必要がある

# 体調不良時の対応



咳出るけど休めないから  
風邪薬飲んで出勤しよう…

- ① 体調不良時は休む！
- ② 自分で診断せず、  
病院を受診する
- ③ 体調が良くなるまでは  
無理して職場に来ない

# 抗原検査で陰性だったとしても…

発熱と咳あるけど  
検査したら陰性だった。  
よかった～



もう休めないから  
症状あるけど  
明日から仕事いこ

抗原定性検査が陰性でも  
PCR検査で陽性になることは多々ある  
要注意！！

# 現在のCOVID-19流行状況

## 週別発生動向

疾病	34週 (8/21~8/27)				33週		32週		31週	
	推移	状況	報告数	定当	報告数	定当	報告数	定当	報告数	定当
インフルエンザ	増加しています	平年よりも多い	49	1.20	18	0.44	9	0.22	8	0.20
RSウイルス感染症	減少しています	-	7	0.29	23	0.96	30	1.25	62	2.58
咽頭結膜熱	横ばいです	-	3	0.13	3	0.13	3	0.13	-	-
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	横ばいです	-	5	0.21	2	0.08	-	-	7	0.29
感染性胃腸炎	横ばいです	-	81	3.38	68	2.83	65	2.71	79	3.29
水痘	-	-	-	-	-	-	1	0.04	1	0.04
手足口病	横ばいです	-	9	0.38	6	0.25	1	0.04	8	0.33
伝染性紅斑	横ばいです	-	1	0.04	-	-	-	-	-	-
突発性発しん	横ばいです	-	9	0.38	6	0.25	6	0.25	8	0.33
ヘルパンギーナ	やや減少しています	-	11	0.46	15	0.63	19	0.79	57	2.38
流行性耳下腺炎	横ばいです	-	1	0.04	1	0.04	2	0.08	-	-
急性出血性結膜炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
流行性角結膜炎	横ばいです	-	1	0.11	3	0.33	2	0.22	2	0.22
細菌性髄膜炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
無菌性髄膜炎	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.10
マイコプラズマ肺炎	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.10
クラミジア肺炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
感染性胃腸炎(ロタウイルス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COVID-19	-	-	978	23.85	803	19.59	498	12.15	509	12.41

# 現在の新型コロナ患者数推計値 (全国)

更新日: 2023/8/27

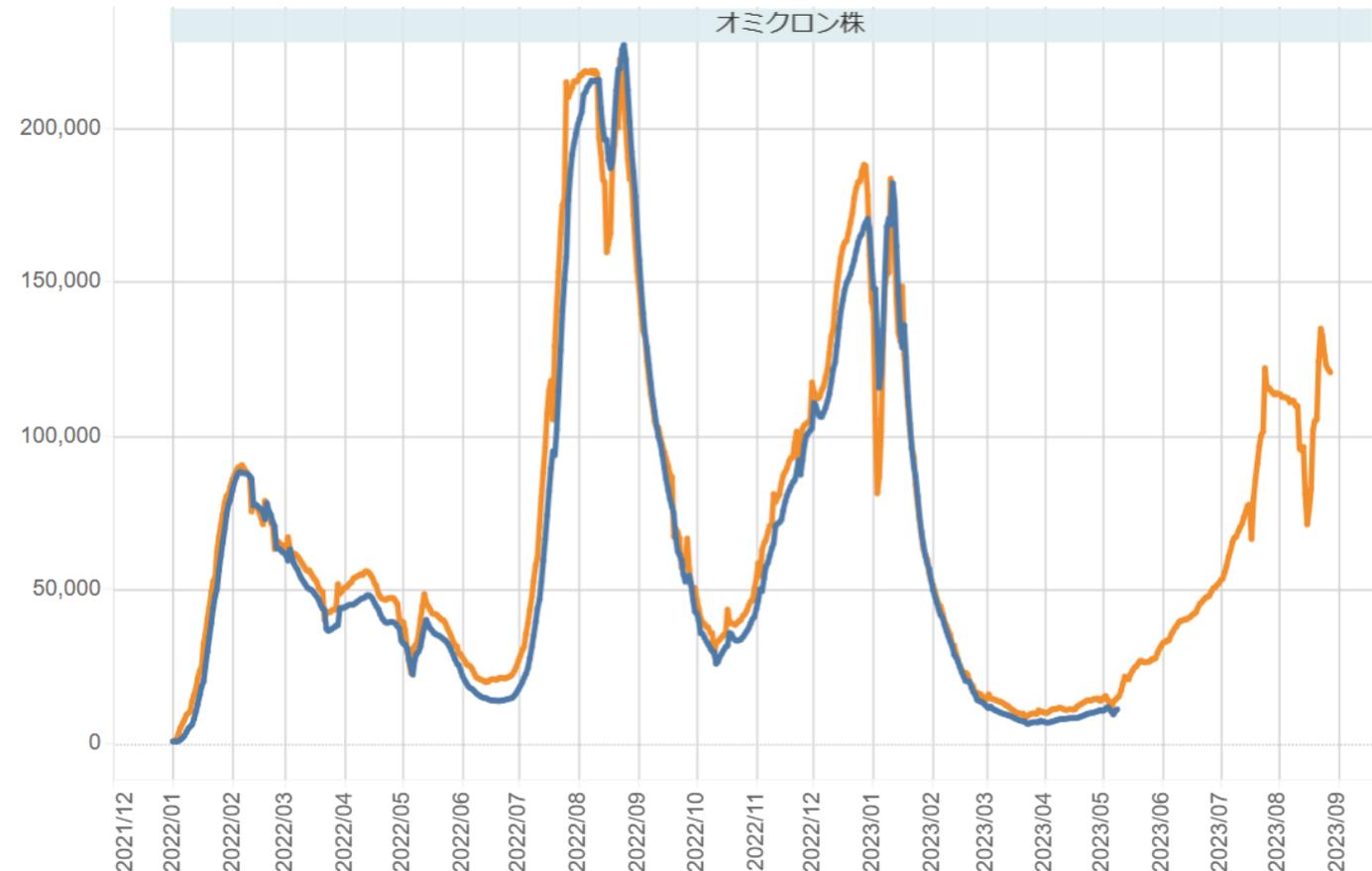
新型コロナ患者数推移【全国】

2022/01/01

2023/08/27

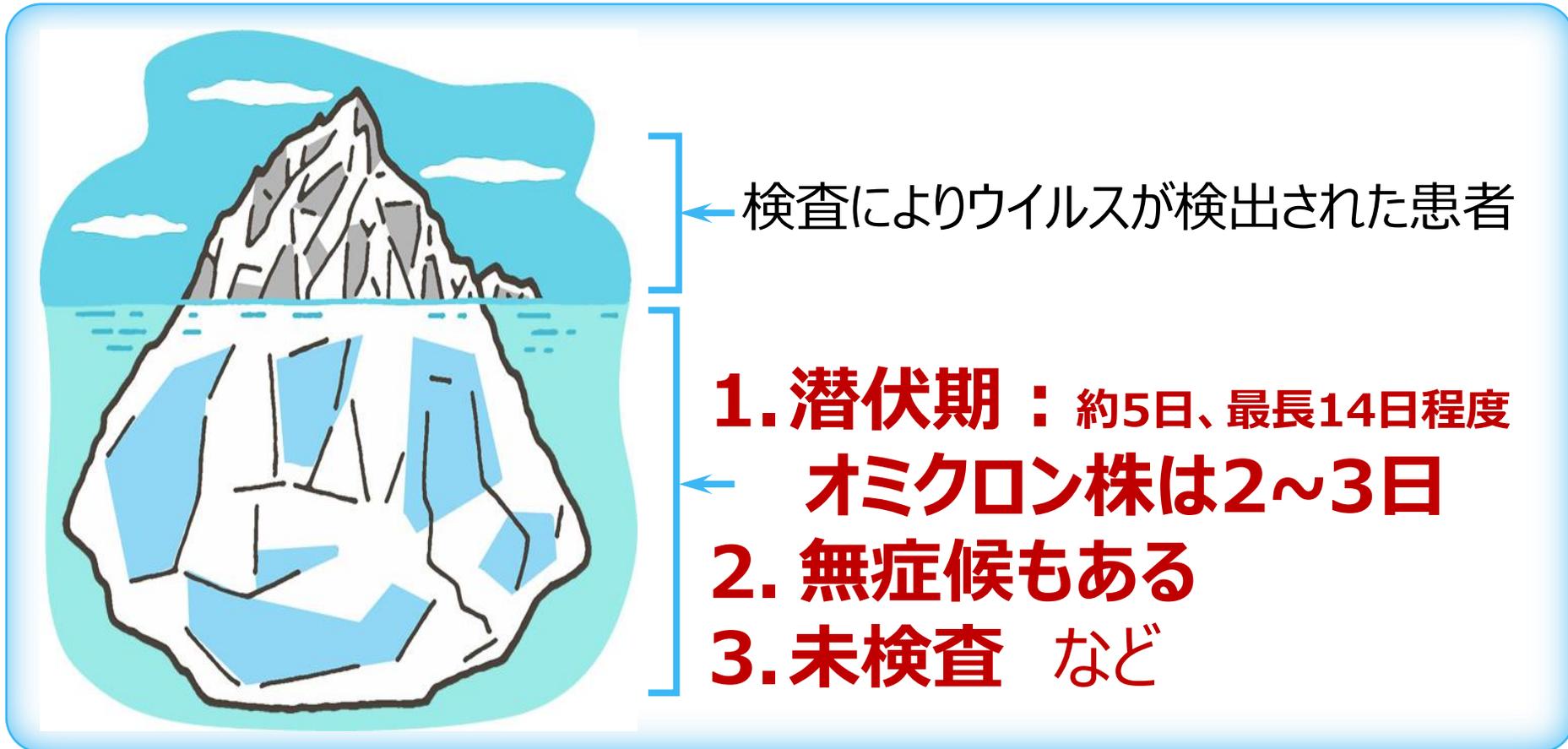
■ 公表値

■ 推計値



# 新型コロナウイルス陽性者数は

## 氷山の一角に過ぎない



※潜伏期間：発症前で症状が出ない

# 患者ゾーンを理解する



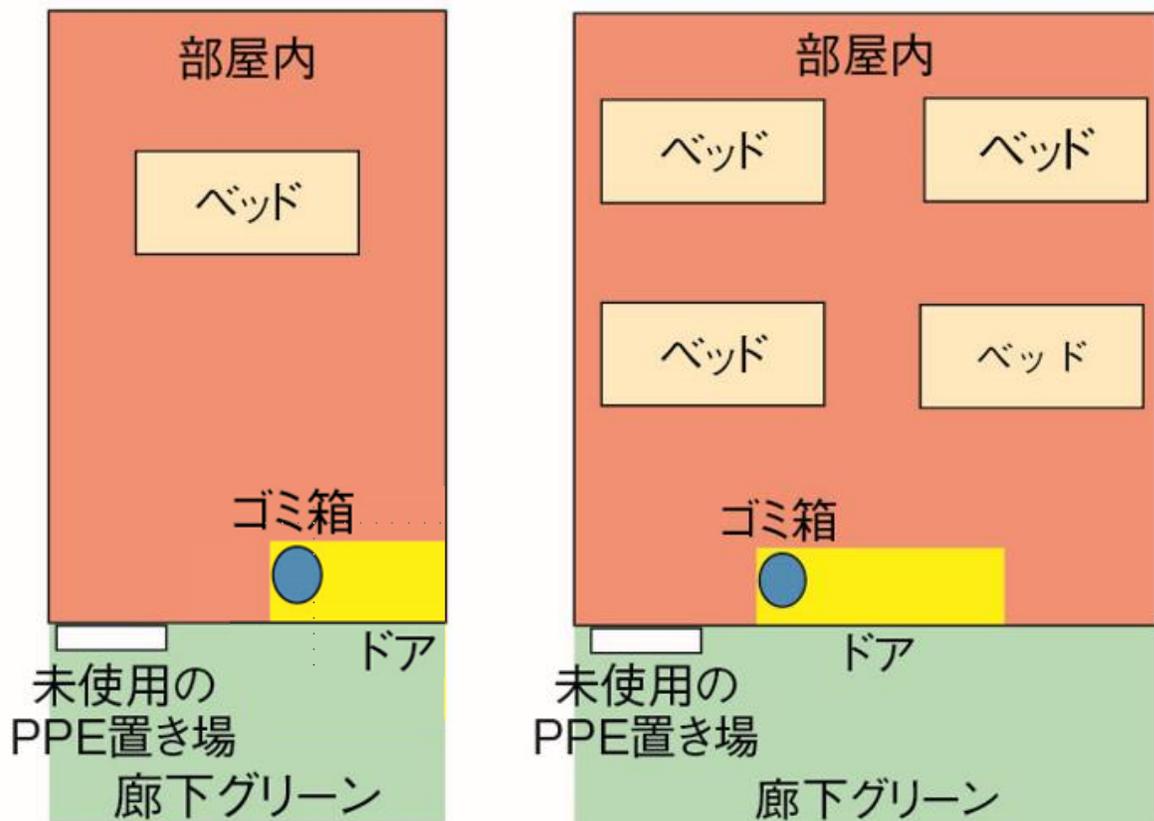
患者ゾーンで  
廃棄

手指衛生

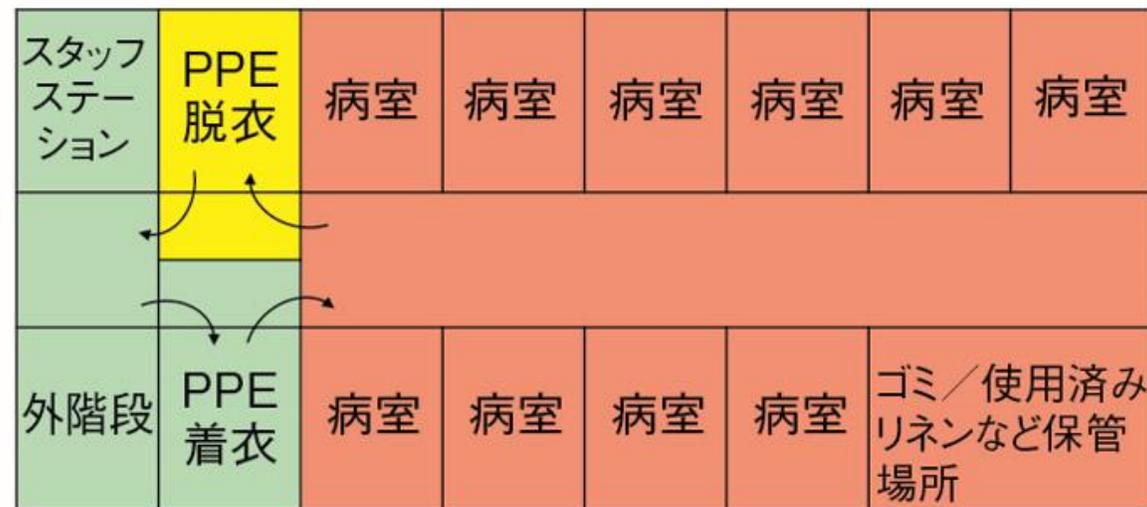
退室し  
患者外ゾーンへ

# 陽性患者発生時のゾーニング

## 部屋ごとのゾーニングの例



## 病棟全体のゾーニング例



- グリーン : 新しいPPEを着用する
- レッド : 陽性者あるいは疑い者が存在する
- イエロー : 使用後のPPEを脱衣する

# 患者発生時のゾーニング



## 患者ゾーン：レッド

(赤テープでゾーニング)

感染者、感染の疑いがある患者を管理するエリア。

\*このエリアで従事する職員は必要なPPEを着用する。

## 中間ゾーン：イエロー

(黄テープでゾーニング)

汚染エリアと清潔エリアの間の緩衝地帯となるエリア。

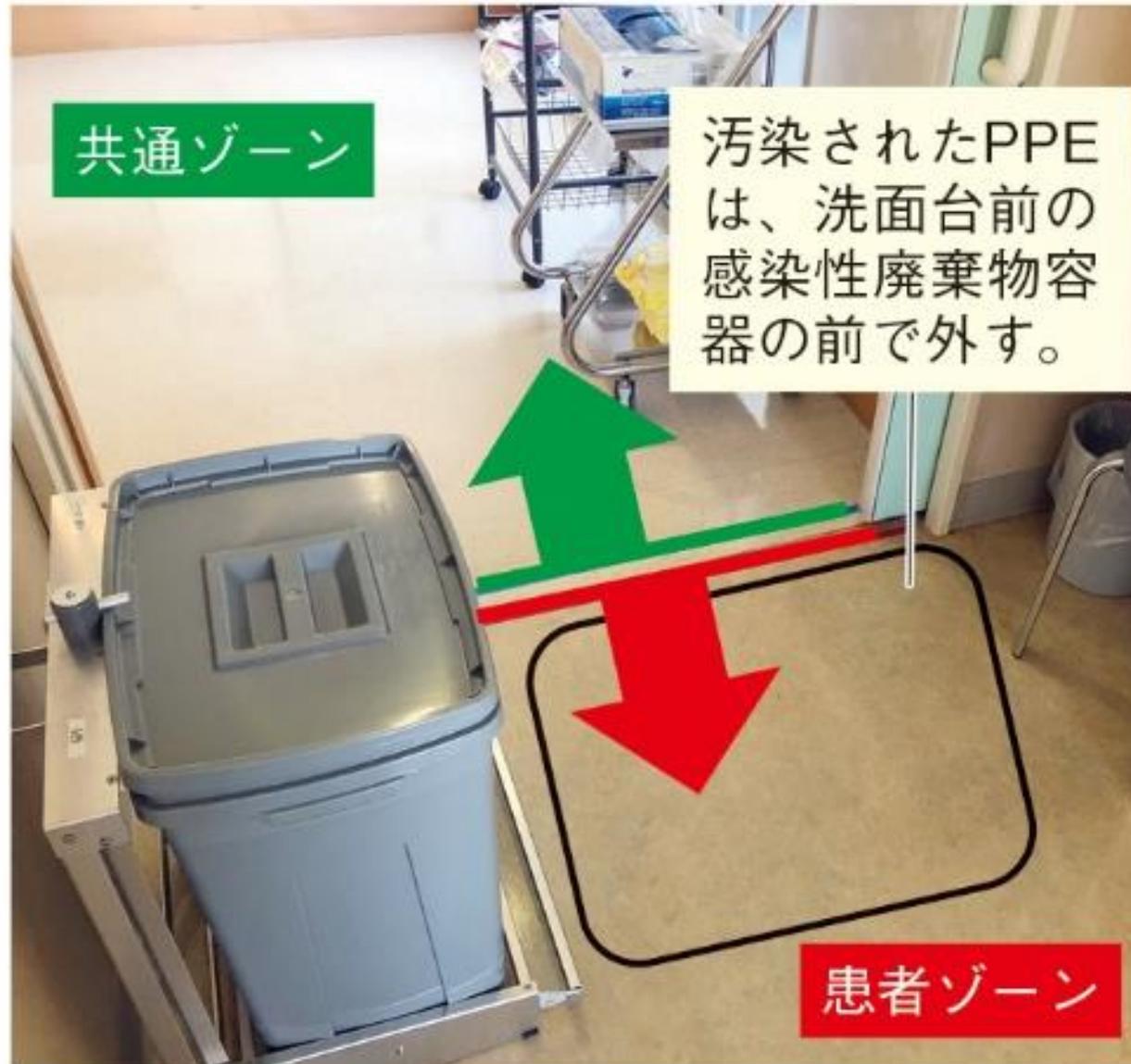
\*このエリアでは汚染エリア、清潔エリアの職員が交差する場合がありますため、接触しないよう細心の注意を払う。

## 共通ゾーン：グリーン

(青テープでゾーニング)

感染者と接触がない患者や職員が活動するエリア。

# イエローゾーンを設定しない場合



窓を開けて換気するときには、部屋の扉はきちんと閉め、部屋の中の空気が施設内に流れていかないように注意

使用後の个人防护具や廃棄物を捨てるゴミ箱（できれば廃棄物専用のもの）

アルコール手指消毒剤（認知症の人の場合は、そのつと、持ち込む）

个人防护具を着て入る

手袋・フェイスシールド・ガウンを脱ぐ場所を決める

个人防护具を置く台などを部屋の前に設置

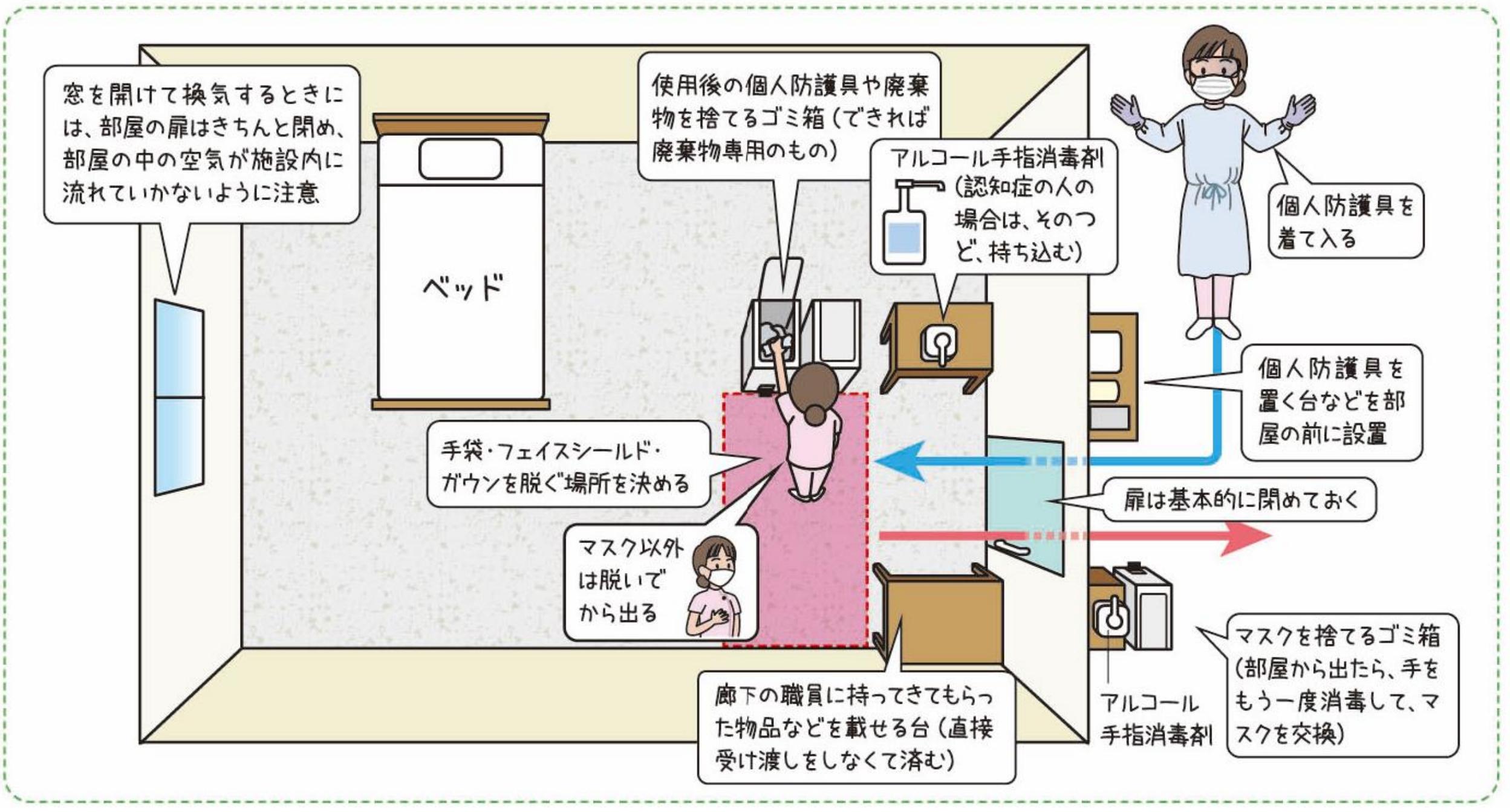
マスク以外は脱いでから出る

扉は基本的に閉めておく

廊下の職員に持ってきてもらった物品などを載せる台（直接受け渡しをしないで済む）

マスクを捨てるゴミ箱（部屋から出たら、手をもう一度消毒して、マスクを交換）

アルコール手指消毒剤



廊下で補助する  
職員は、マスク＋  
手袋のみでOK!!

部屋の中で物品  
(食器・衣類など)を  
ビニール袋に入れて  
密閉し、手渡す

大きめの袋に密閉  
した袋を入れて、  
さらに密閉!



こんな感じにして、  
指定場所から  
運搬 or 保管

# 当院におけるコロナ陽性、疑い患者対応時PPE

\*エプロン、ガウン、キャップ、手袋については、患者との接触状況に応じて選択する

\***PPE着用前、脱衣毎の手指衛生を15秒かけ指先から手首まで丁寧に実施**

- 問診のみ

アイガード  
N95マスク  
サージカルマスク

- 輸液ポンプ操作
- 自立した患者の搬送
- 配膳

アイガード  
N95マスク  
サージカルマスク  
手袋

- 検温・診察
- 環境整備
- トイレ誘導

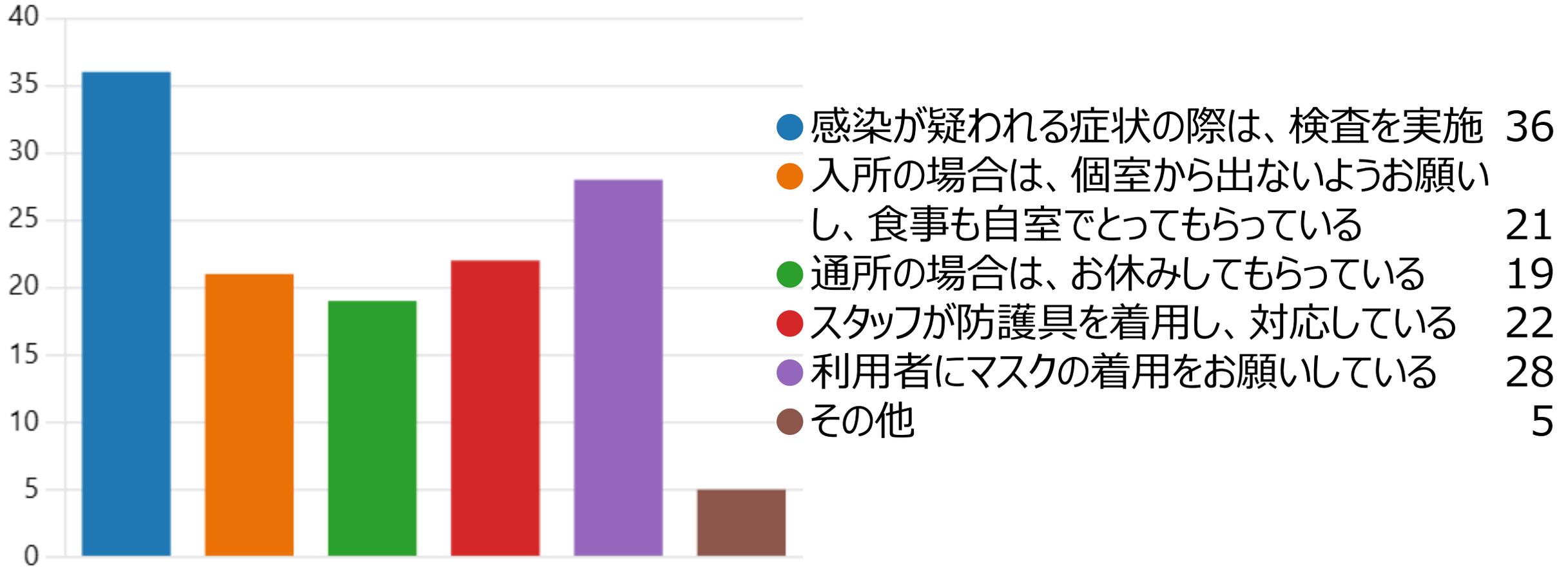
キャップ  
アイガード  
N95マスク  
サージカルマスク  
エプロン  
手袋

- エアロゾル発生手技

- 食事介助
- 気管切開術、気管切開口あり
- 上部消化管内視鏡
- 耳鼻科・口腔外科診察
- 気管挿管、抜管、気道吸引
- 心肺蘇生
- 体交・オムツ交換
- 口腔ケア
- リネン交換

キャップ  
アイガード  
N95マスク  
サージカルマスク  
ガウン  
手袋

# 体調確認方法について

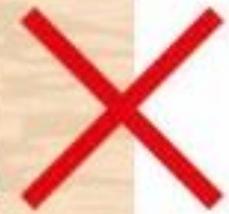


# 検査で陰性なら他の利用者と一緒でもいい？





イェック  
ション!



体調が悪い人を、  
集団で食事  
させない!

# 面会について



- 原則禁止としている 2
- 回数・時間・人数などに制限を設け実施 21
- コロナ禍前と同様の体制で面会を実施 4
- その他 1

# 面会の決め事について

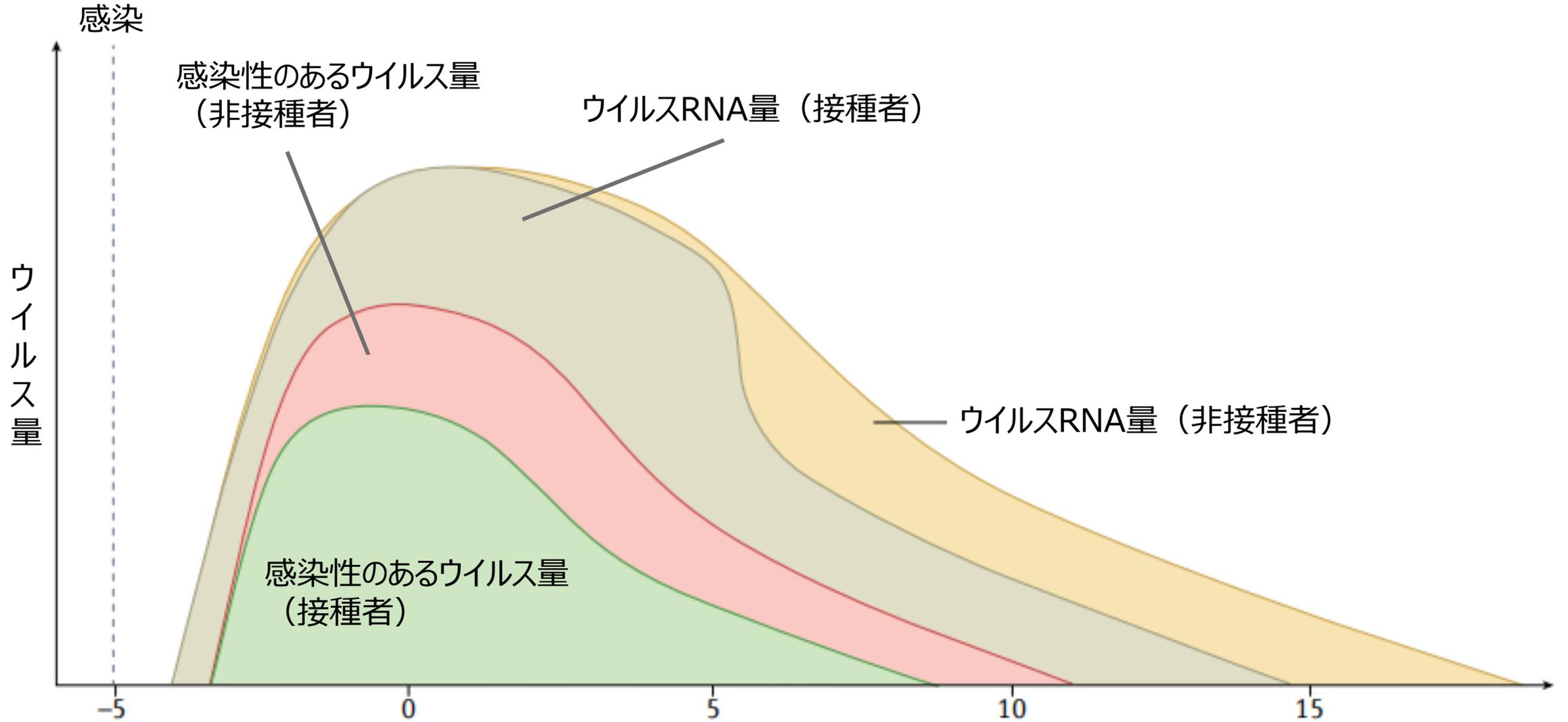
- 場所を決める（談話室、会議室、多目的ルーム、エントランスホール、個室）
- 人数制限（2-3人、中学生以下、12歳以下は面会不可、家族のみ）
- 回数制限（月1-2回、週1回、制限なし）
- 時間制限（10-30分）
- パーティション使用、ガラス越し、リモート面会
- 看取りの場合PPE着用の上個室対応
- 事前に面会者に抗原検査を実施
- 空気清浄機/扇風機を設置、換気を徹底
- 面会前の検温実施
- マスクは着用
- 予約制

# 利用前の体調確認方法（通所・訪問）



● 利用時の検温と口頭での体調確認	16
● 口頭で体調確認のみおこなっている	2
● 「健康チェックカード」を作成し、毎日検温・体調の記録をつけてもらっている	3
● その他	1

# 職場復帰について



# 感染後の日毎の残存リスク

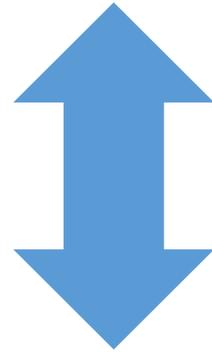
発症日～最終分離日	中央値
1	96.3%
2	87.1%
3	74.3%
4	60.3%
5	46.5%
6	34.1%
7	23.9%
8	<b>16.0%</b>
9	10.2%
10	6.2%
11	<b>3.6%</b>
12	2.0%
13	1.1%
14	0.6%

# CDCでは

- ・発症から5日（発症日は0日）経過し、解熱後24時間以上経過しており、他の症状も改善している場合、隔離解除可能
- ・ただし10日目までは高品質のマスクを着用すること
- ・48時間開けて2回の抗原検査で陰性が確認できればマスクを外してよい

# 復帰に抗原定性検査は使用できるか

PCRは感染性のないウイルスも長期間検出する。



感度は低いものの、抗原検査は感染性のあるウイルスを反映する。

検査時間が短く、複数回くり返すことができる。

# 換気

- ・室内の人数を減らす
- ・室内の二酸化炭素濃度を定期的に測定
- ・機械換気のパフォーマンスが不足している場合は、窓やドアを開ける自然換気を併用
- ・自然換気による改善が困難な場合は、空気清浄機を活用

# 二酸化炭素濃度の測定

ビル管理法, 建築基準法

屋内の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 濃度を

**1,000ppm以下** となるよう調整する

二酸化炭素濃度測定器を購入する場合は、

**NDIR (非分散型赤外分光) 方式の製品が推奨**

# 空気清浄機

- ・高性能フィルター（HEPA）内蔵の製品を使用
- ・風量が5 m<sup>3</sup>/分以上の製品を使用
- ・人の居場所から約10m<sup>2</sup>（6畳）以内に設置
- ・空気のおどみを起こさないために、外気を取り入れる風向きと空気清浄機の風向きが一致する場所に設置

※使用によって感染のリスクがどの程度下がるのかは明確でない

※自然換気が行えない場所で、機械換気を補助するために使用する

※空気清浄機によって、屋内のCO<sub>2</sub>濃度を低下させることはできない

# 現在のインフルエンザ流行状況

## 週別発生動向

疾病	34週 (8/21~8/27)				33週		32週		31週	
	推移	状況	報告数	定当	報告数	定当	報告数	定当	報告数	定当
インフルエンザ	増加しています	平年よりも多い	49	1.20	18	0.44	9	0.22	8	0.20
RSウイルス感染症	減少しています	-	7	0.29	23	0.96	30	1.25	62	2.58
咽頭結膜熱	横ばいです	-	3	0.13	3	0.13	3	0.13	-	-
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	横ばいです	-	5	0.21	2	0.08	-	-	7	0.29
感染性胃腸炎	横ばいです	-	81	3.38	68	2.83	65	2.71	79	3.29
水痘	-	-	-	-	-	-	1	0.04	1	0.04
手足口病	横ばいです	-	9	0.38	6	0.25	1	0.04	8	0.33
伝染性紅斑	横ばいです	-	1	0.04	-	-	-	-	-	-
突発性発しん	横ばいです	-	9	0.38	6	0.25	6	0.25	8	0.33
ヘルパンギーナ	やや減少しています	-	11	0.46	15	0.63	19	0.79	57	2.38
流行性耳下腺炎	横ばいです	-	1	0.04	1	0.04	2	0.08	-	-
急性出血性結膜炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
流行性角結膜炎	横ばいです	-	1	0.11	3	0.33	2	0.22	2	0.22
細菌性髄膜炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
無菌性髄膜炎	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.10
マイコプラズマ肺炎	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.10
クラミジア肺炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
感染性胃腸炎(ロタウイルス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COVID-19	-	-	978	23.85	803	19.59	498	12.15	509	12.41

# 基本的な感染対策は同じ

- 手指衛生
- マスクの着用
- 環境整備
- 換気
- ワクチン接種
- 体調不良時に休む

感染経路はほとんど同じ。  
コロナ対策を継続して  
いきましょう。  
昔と違って冬以外にも  
インフルエンザが出ています。  
**体調不良時はコロナ以外の  
検査も必要かもしれません。**





- ウイルス性胃腸炎

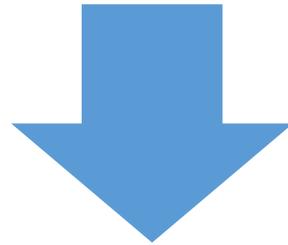
**ノロウイルス**、ロタウイルス、アデノウイルス

- 細菌性胃腸炎

病原性大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター

# アルコールが効かない！

ノロウイルス、ロタウイルス、アデノウイルスはアルコールが効きにくい



消毒には次亜塩素酸ナトリウムを使用する



はい  
石鹼と流水で手洗い  
しましょう

ということはトイレに行った後や  
吐物を片付けた後の手は  
アルコール消毒ではダメ？



# 感染対策においてゼロリスクは難しい

〇〇さえやれば大丈夫！！

という対策は無い。  
いくつもの対策を組み合わせて  
地道に感染対策を行う。



# 実践内容

- 職員・利用者に陽性者が発生した場合の報告、連絡ルートを作成する。すでに作成済みの場合は、見直しをおこない、職員全員で情報を共有する。
- 体調の変化が生じた利用者の対応について取り決め、職員全員で情報を共有する。
- 陽性者や疑い患者が発生した場合に備えて、個人防護具や手指消毒剤、ゴミ箱を備蓄し、リネンの扱いを確認する。
- 陽性者や疑い患者に接する際の個人防護具の選択について検討する。
- 陽性者や疑い患者が発生した場合のゾーニング方法（物品設置場所を含む）を検討する。すでに決まっている場合は、職員全員で方法を共有する。
- 職員・利用者のワクチン接種状況を確認し、必要なワクチン接種を促す。