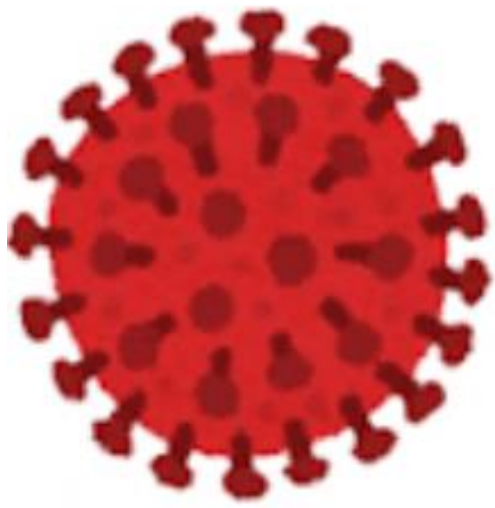




新型コロナウイルス感染症研修会

2020年6月13日(土)、19日(金)、22日(月)

新型コロナウイルス感染症における 感染予防

～高齢者福祉施設における備え～

北海道医療大学大学院看護福祉学研究科

講師 石角 鈴華

1. 新型コロナウイルス感染症について
2. 市内介護老人保健施設の事例からの学び
3. 施設としての備え
4. ケアにあたる職員個人の備え

CONTENTS

新型コロナウイルス感染症

COVID-19: **Coronavirus disease 2019**

SARSウイルスの
親戚

突然変異
するかも？



標的臓器は
ヒトの肺

消毒薬や
洗剤には
弱いです

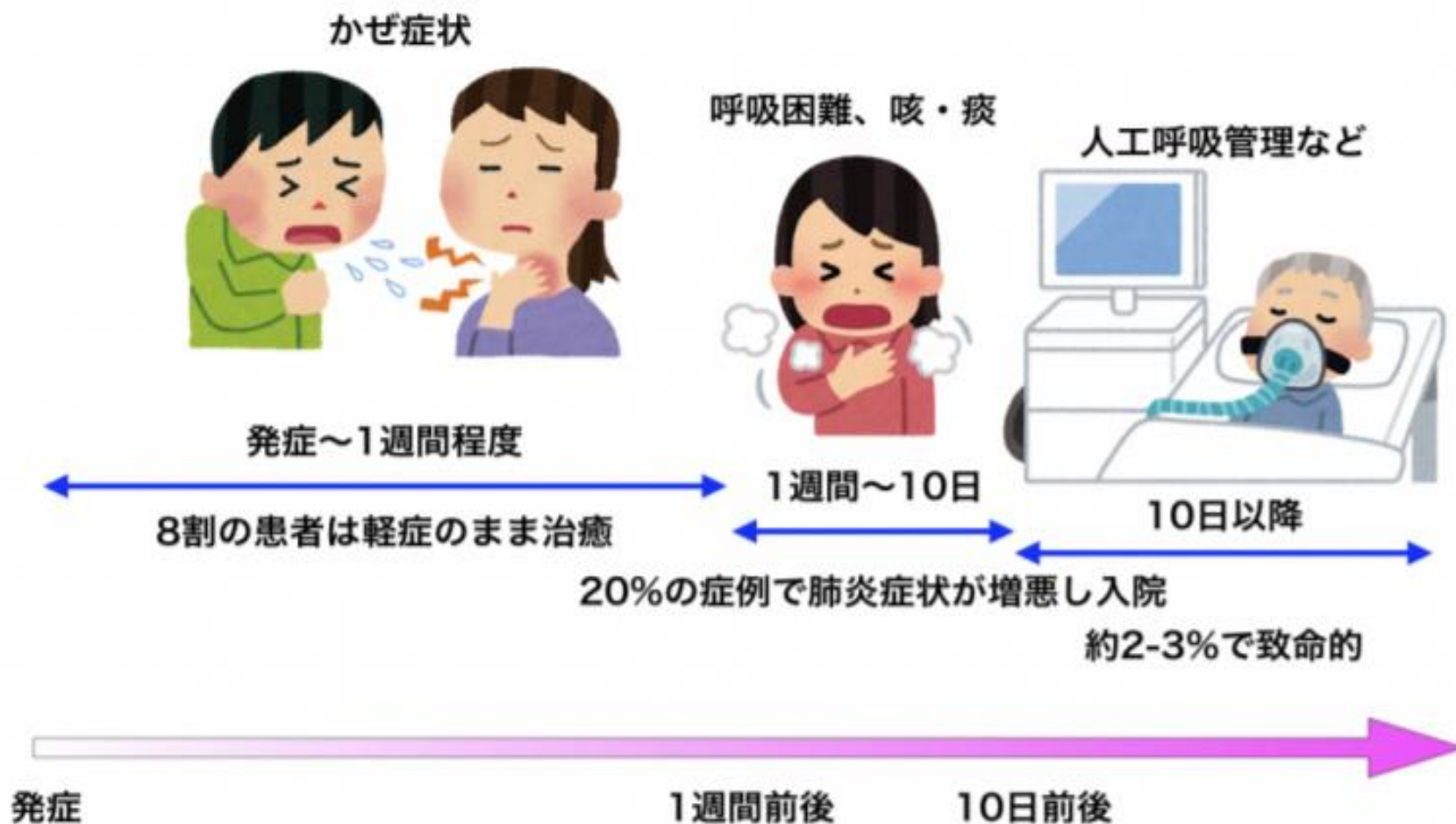
新たに確認された病原体”SARS-CoV-2“

新型コロナウイルスが 環境で生物学的活性を保つ期間

- 空気中 3時間
- 銅の表面 4時間
- ボール紙の表面 24時間
- プラスチックの表面 2～3日
- ステンレスの表面 2～3日



1週間程度で発熱や呼吸器症状が出る

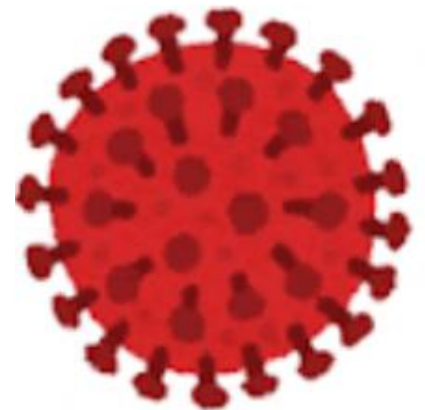


潜伏期は2-14日 ➡ 接触後の健康観察は2週間必要

PCR陽性とは？

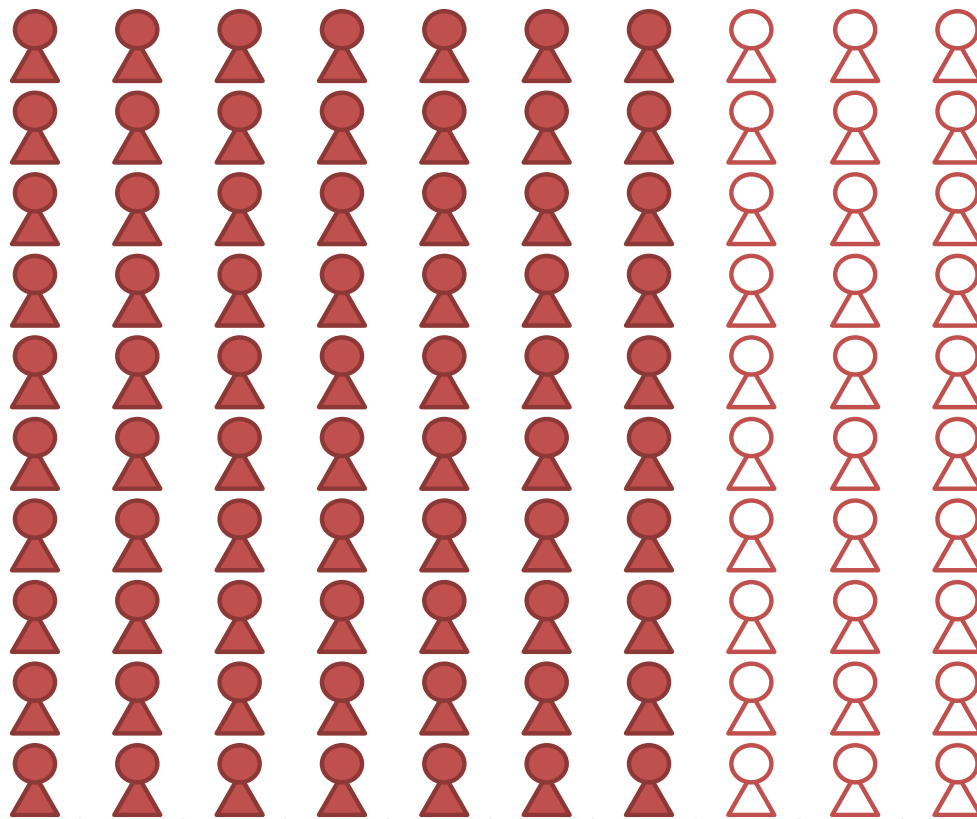
「PCR陽性」が示すのは、ウイルスがそこにいたという事実です

- PCR: Polymerase Chain Reaction (ポリメラーゼ連鎖反応)
- 遺伝子を増幅して検出する方法。
- 死んだ(失活した)ウイルスでも、ウイルスが存在すれば陽性になる可能性がある



診断はPCR検査 感度70%の意味

本当に感染している者100人を集めて検査をした時、
70人は、正しく「陽性」と判定される
30人は、誤って「陰性」と判定される



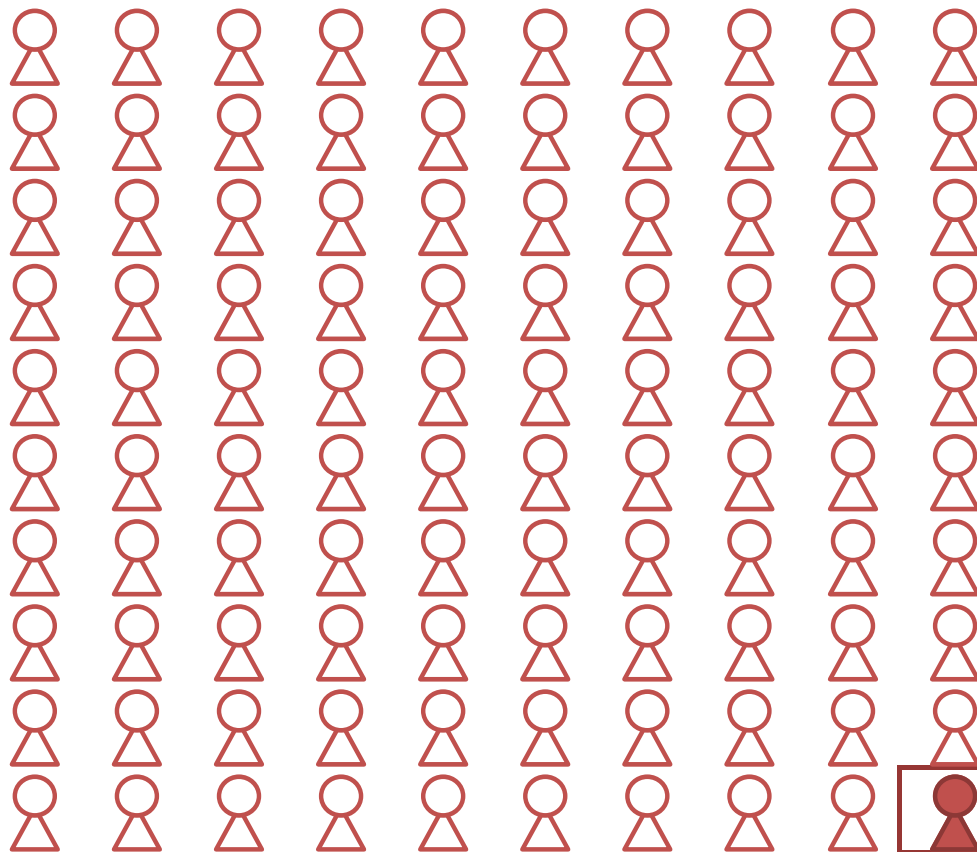
誤って陰性と
判定された
30人

特異度99.9%の意味

本当に感染のない者100人を集めて検査をした時、

99.9人は、正しく「陰性」と判定される

0.1人は、誤って「陽性」と判定される



間違っ陽性と判定
された
0.1人

PCR陰性＝感染していないとは言えない

有症者



PCR +

COVID19感染者 ウイルス量多 感染力強

PCR -

COVID19非感染者 他の疾患の疑いあり

COVID19感染者 誤って陰性と判定
(偽陰性)

無症状者



PCR +

COVID19感染者 感染力ありとして対応

PCR -

COVID19感染者 ウイルス量が少ない
(検出感度以下)

COVID19非感染者

PCRの結果は、被験者の臨床症状や検体採取の状況を加味して解釈する

PCRの再陽性化

北海道の感染者970人中、
9人がPCR陰性化の後、
再びPCR陽性化（5/13時点）

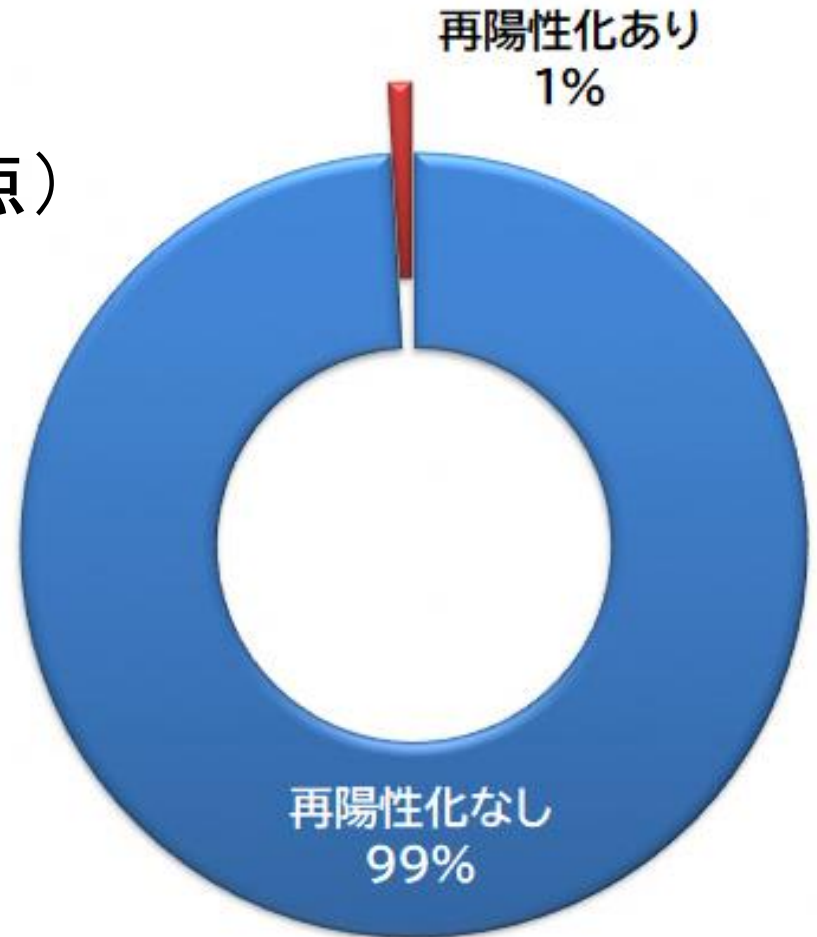


再活性化？

再感染？

偽陰性×2回？

それ以外？



COVID-19の治療は研究段階

	剤形	国内承認	適応疾患	国内での臨床試験
レムデシビル	点滴	X	エボラ出血熱	NCGMで前向き研究を実施中
ファビピラビル (アビガン)	錠剤	○	インフルエンザ	藤田医科大学を中心に前向き研究を実施中
クロロキン /ヒドロキシクロロキン	錠剤	△ (ヒドロキシクロロキンは承認)	マラリア (ヒドロキシクロロキンはSLE)	適応外使用として投与
シクレソニド (オルベスコ)	吸入	○	気管支喘息	藤田医科大学とNCGMで実施中
ロピナビル/リトナビル (カレトラ)	錠剤	○	HIV感染症	全国の医療機関で観察研究
回復者血漿	点滴	X	新型コロナウイルス感染症	NCGMで準備中
トシリズマブ (アクテムラ)	点滴	○	関節リウマチなど	企業治験開始予定
ナファモスタット/カモスタット	点滴/錠剤	○	急性膵炎など	東京大学、NCGMで実施予定
イベルメクチン (ストロメクトール)	錠剤	○	寄生虫感染症	未定

新型コロナウイルス感染症の治療は

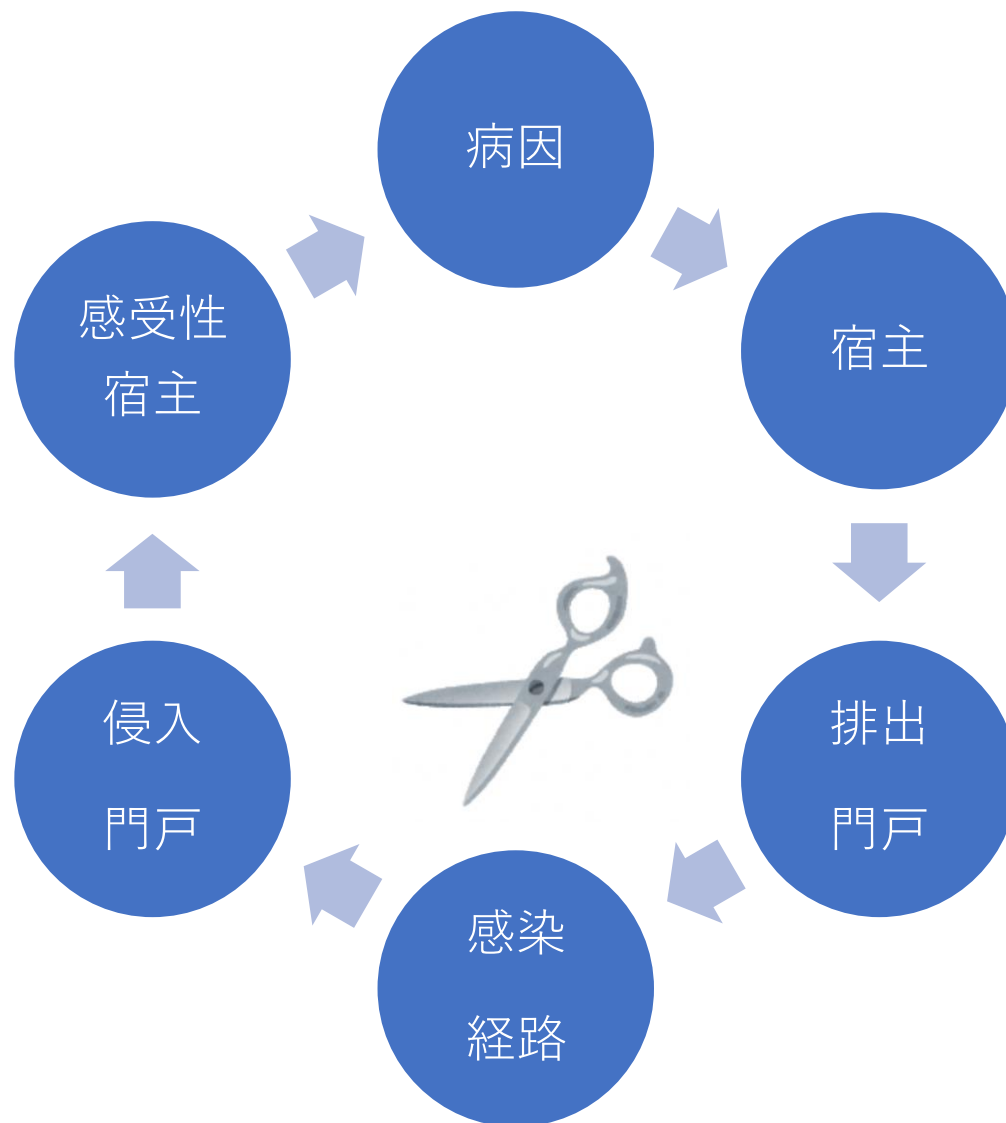
- 有効な治療薬がない
- 標準的治療は、酸素投与と輸液による水分補給
- アビガン®

大量の水とともに内服する必要があり、副作用もあるため 高齢者には投与が難しい

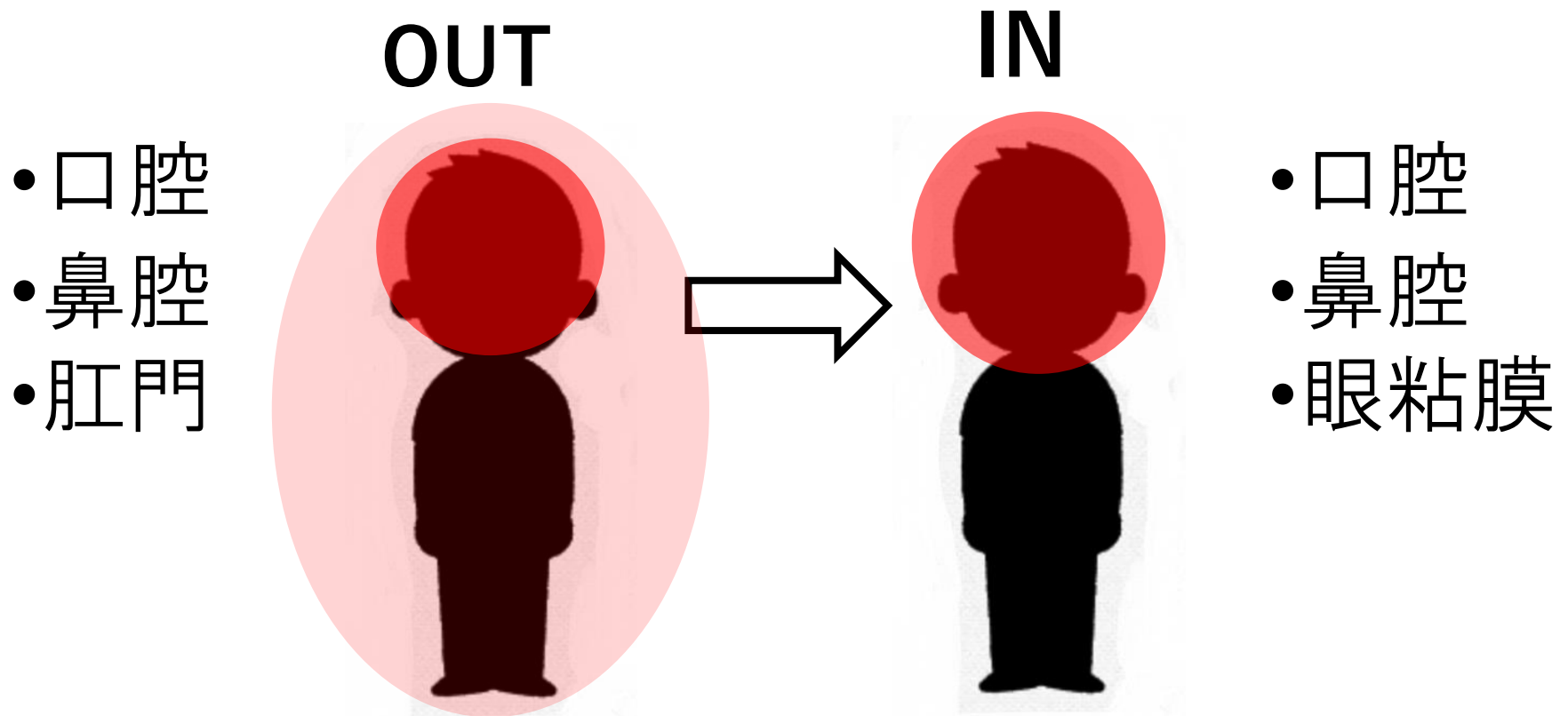
💡 人工呼吸管理などの高度医療を行わないのであれば、
実施する標準的治療は老健施設も医療施設も同じ



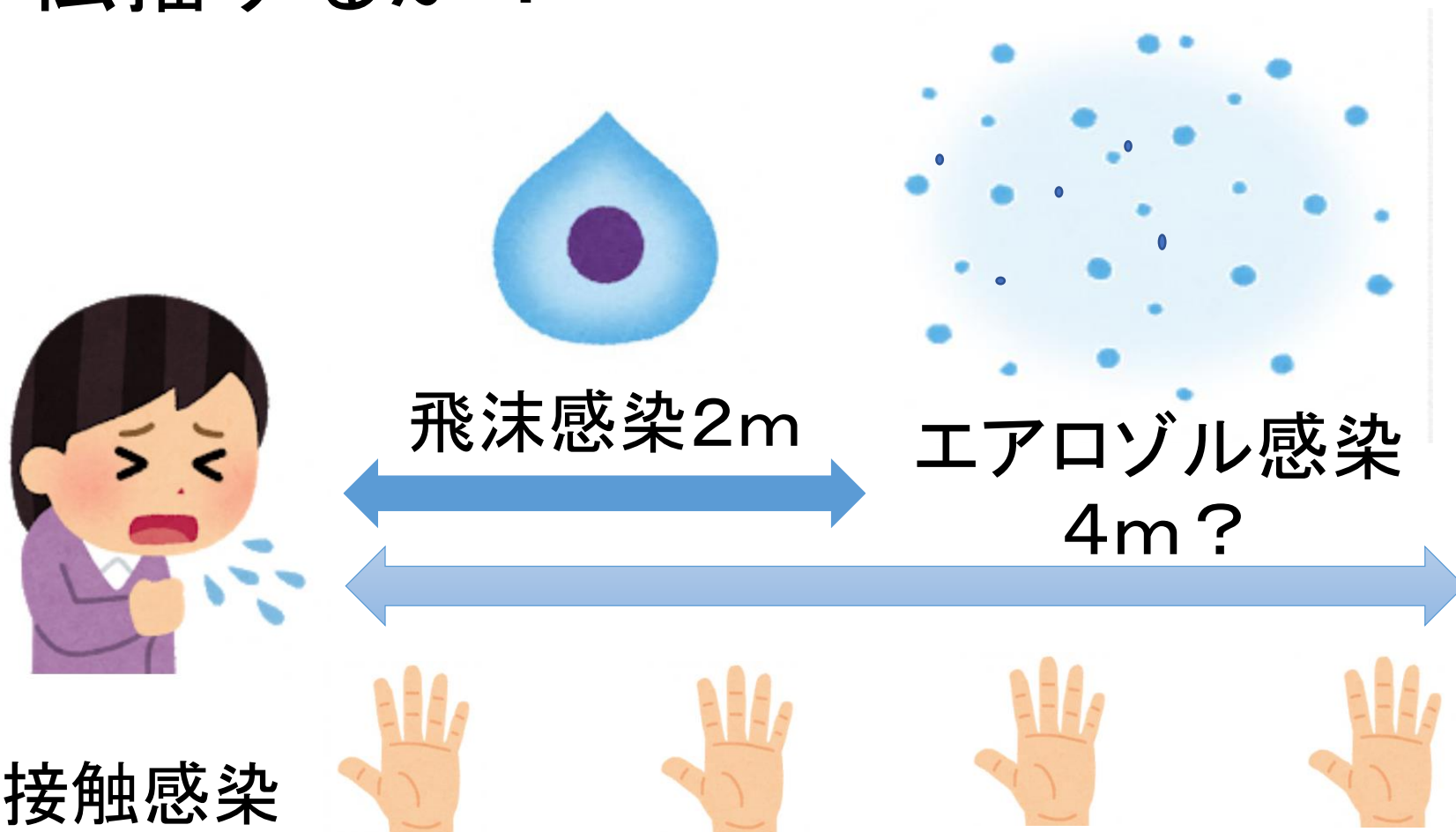
感染成立の輪 : Chain of Infection



どこから排泄されるか(排出門戸)
どこから侵入するか (侵入門戸)



新型コロナウイルスはどのように伝播するか？



サージカルマスク

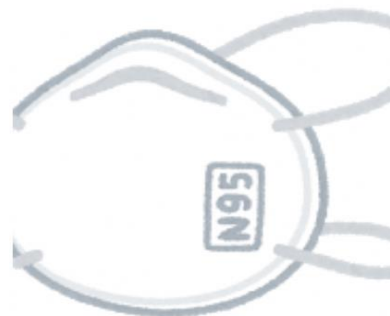


清潔エリアで常に着用

OK



N95マスク



感染リスクの高い場所
や状況下で着用

OK



防護具を使用することで、曝露を防ぐ

アイシールド、ゴーグル



感染リスクの高い場所
や状況下で着用

OK



ガウン、キャップ、手袋



手、白衣、頭髮の汚染を防ぐ為に着用

基本は**標準予防策**です

汗を除くすべての体液、血液、分泌物、
傷のある皮膚、粘膜は伝播しうる
感染性微生物を含んでいる

CDC : 2007 Guideline for Isolation Precautions
隔離予防のためのガイドライン2007

市内介護老人保健施設の集団感染

症例数

COVID-19確定症例流行曲線

12

10

8

6

4

2

0

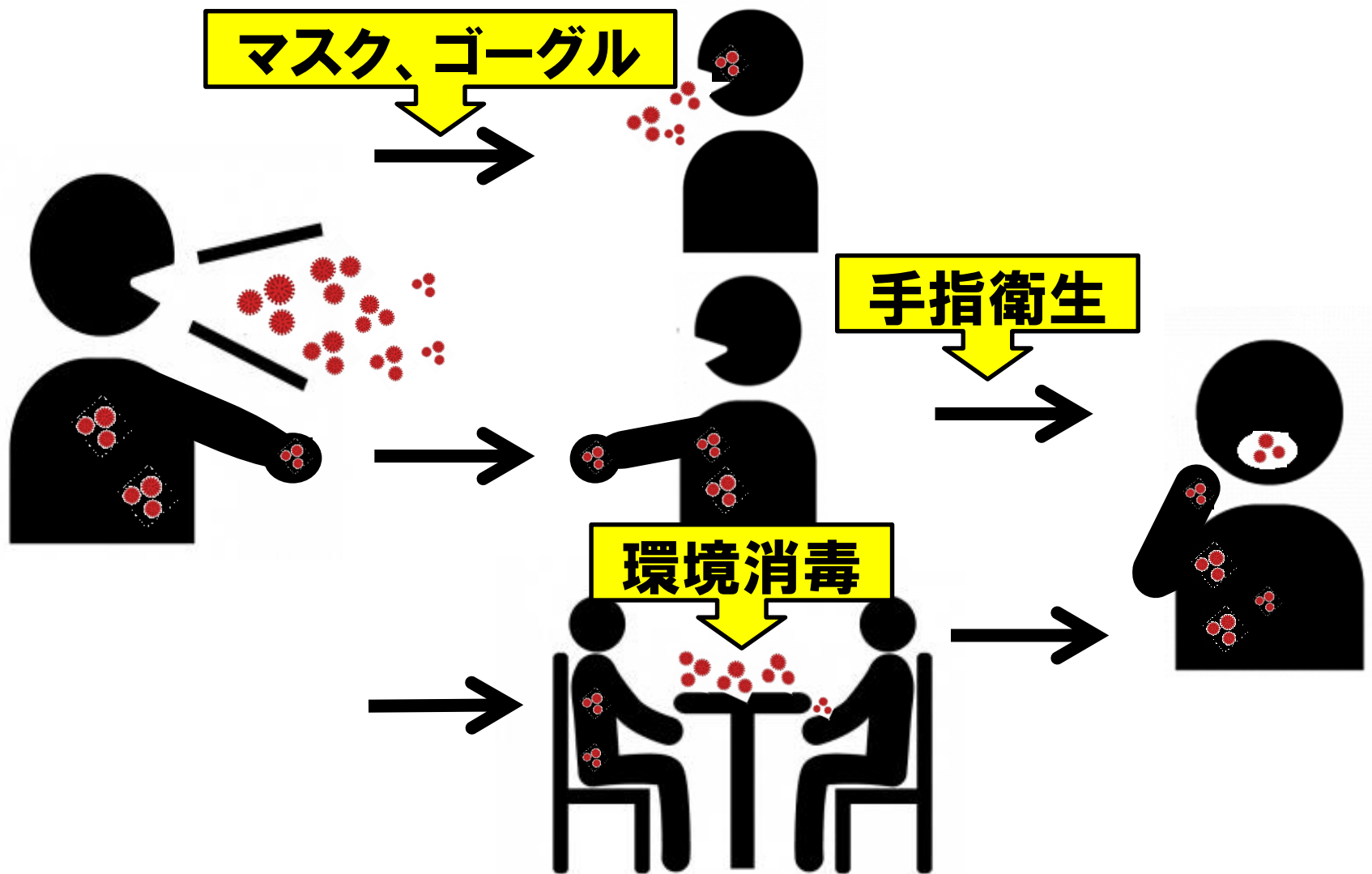
どのように、持ち込まれたのか。
どのように、広がったのか。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

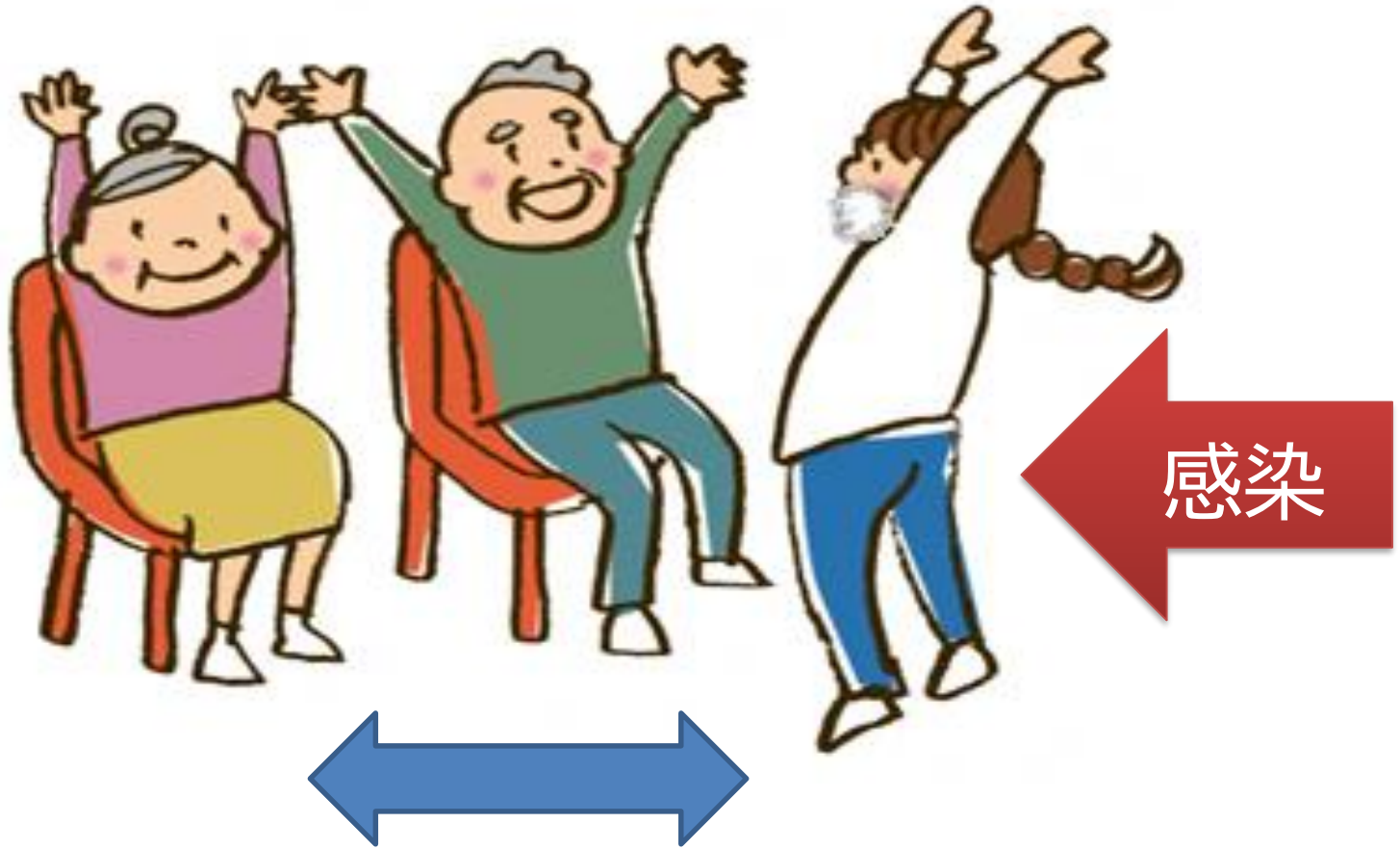
4月 5月

*発生件数は発症日でプロット
*無症状者20名を除く

ディケアからの市中感染者による持ち込み。
施設内で拡散したと推定される経路は複数あり。



ディケアの職員はマスクをしていたが
利用者はマスクをしていなかった

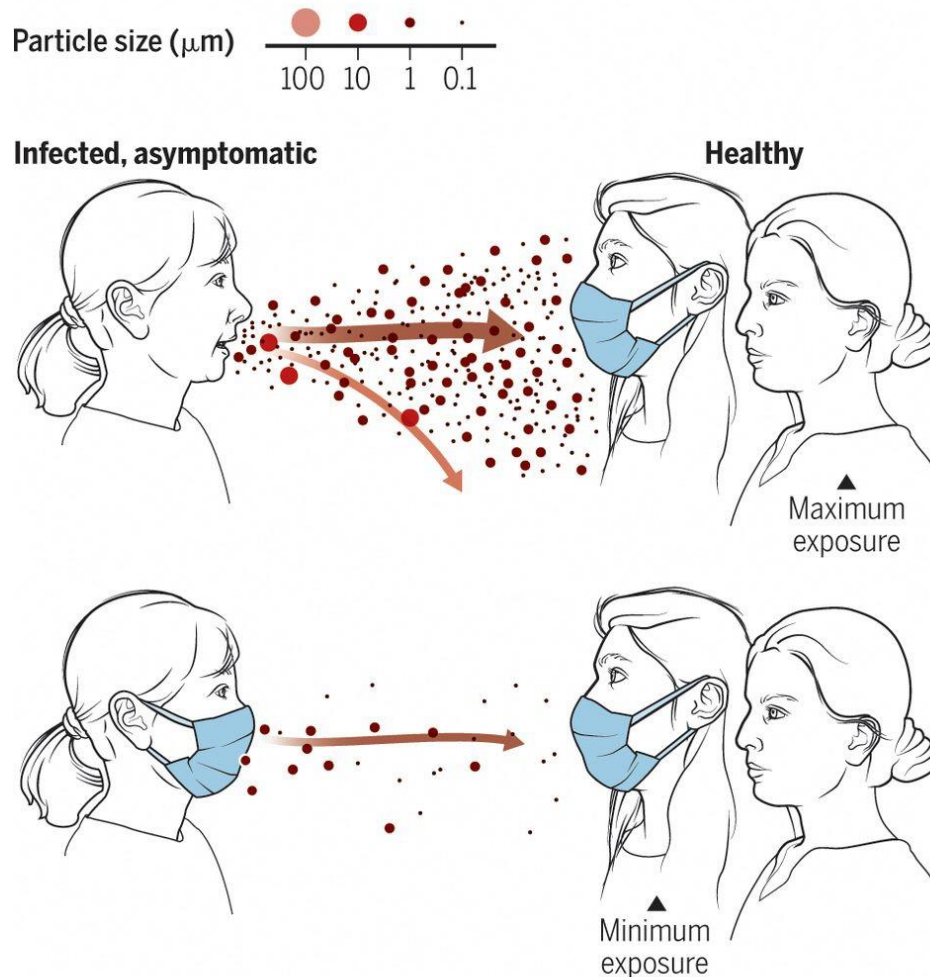


2mの距離は開けていた

Masks reduce airborne transmission.

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.



GRAPHIC: V. ALTOUNIAN/SCIENCE

最後に眼・鼻・口にウイルスを 運ぶのは手である

いつでも
どこでも
手指を清潔に



医療施設における手指衛生の遵守率は約**40%**

ゾーニングとは、

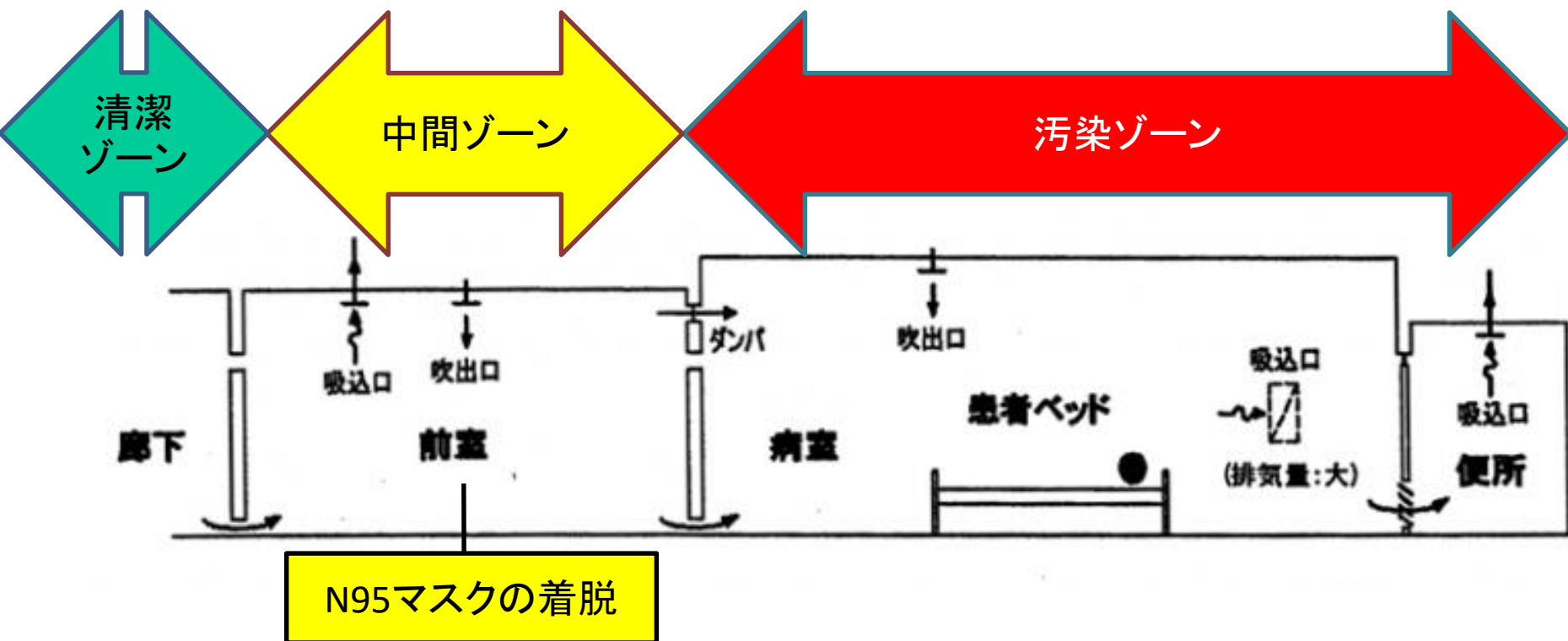
医療施設は、清浄度によって 5つにゾーニングされている

ゾーン	該当エリア
I 高度清潔区域	バイオクリーン手術室、易感染患者用病室
II 清潔区域	一般手術室
III 準清潔区域	未熟児室、血管造影室、ICU、CCU、分娩室
IV 一般清潔区域	一般病室、新生児室、人工透析室、診察室、調剤室
V 汚染管理区域	細菌検査室・病理検査室、隔離診察室、 感染症用隔離病室、解剖室
V 拡散防止区域	患者用便所、使用済みリネン室、汚物処理室、霊安室



**特別な病原体をターゲットにした
感染対策に応用**

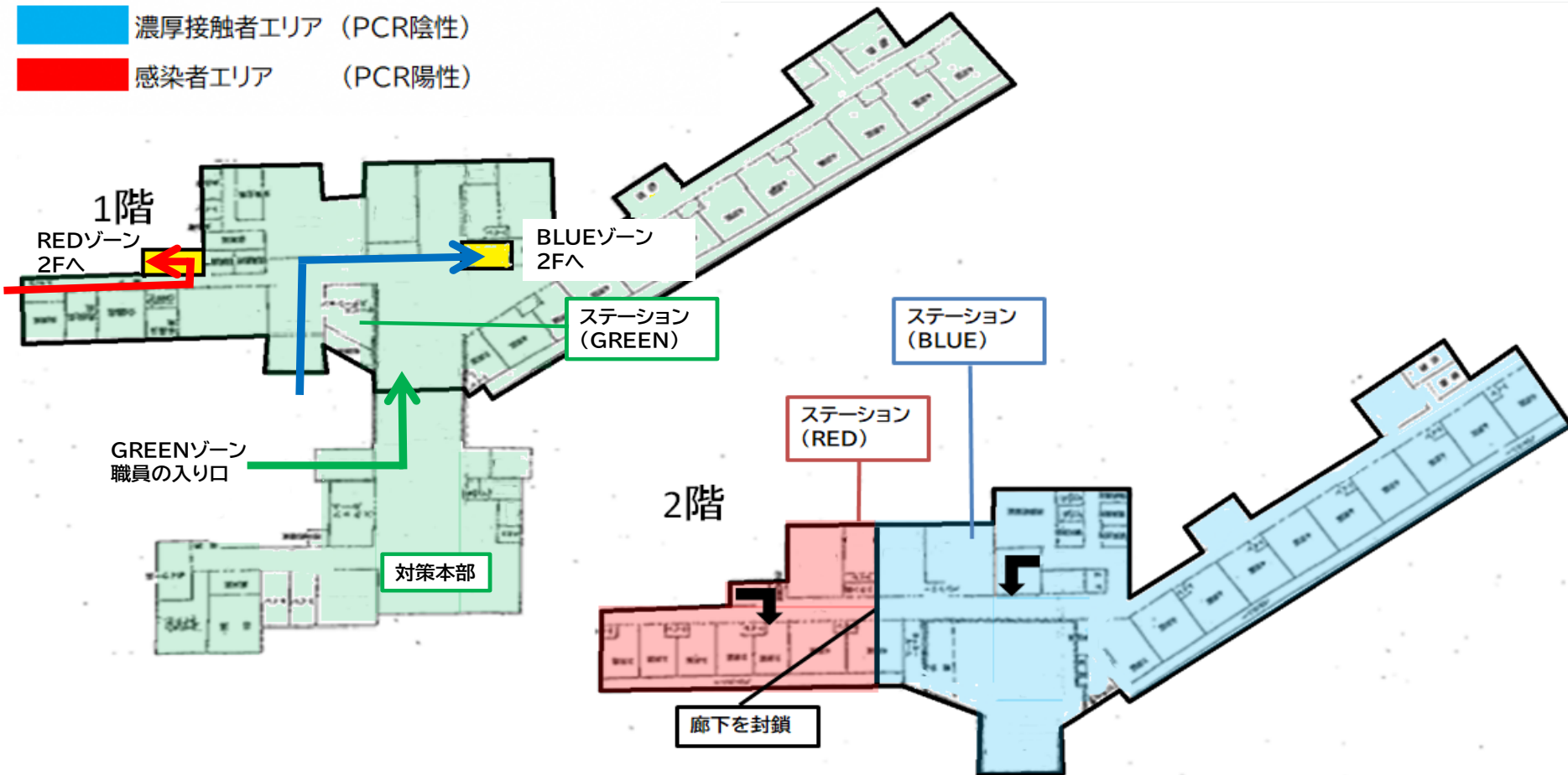
結核(空気感染)の場合のゾーニング



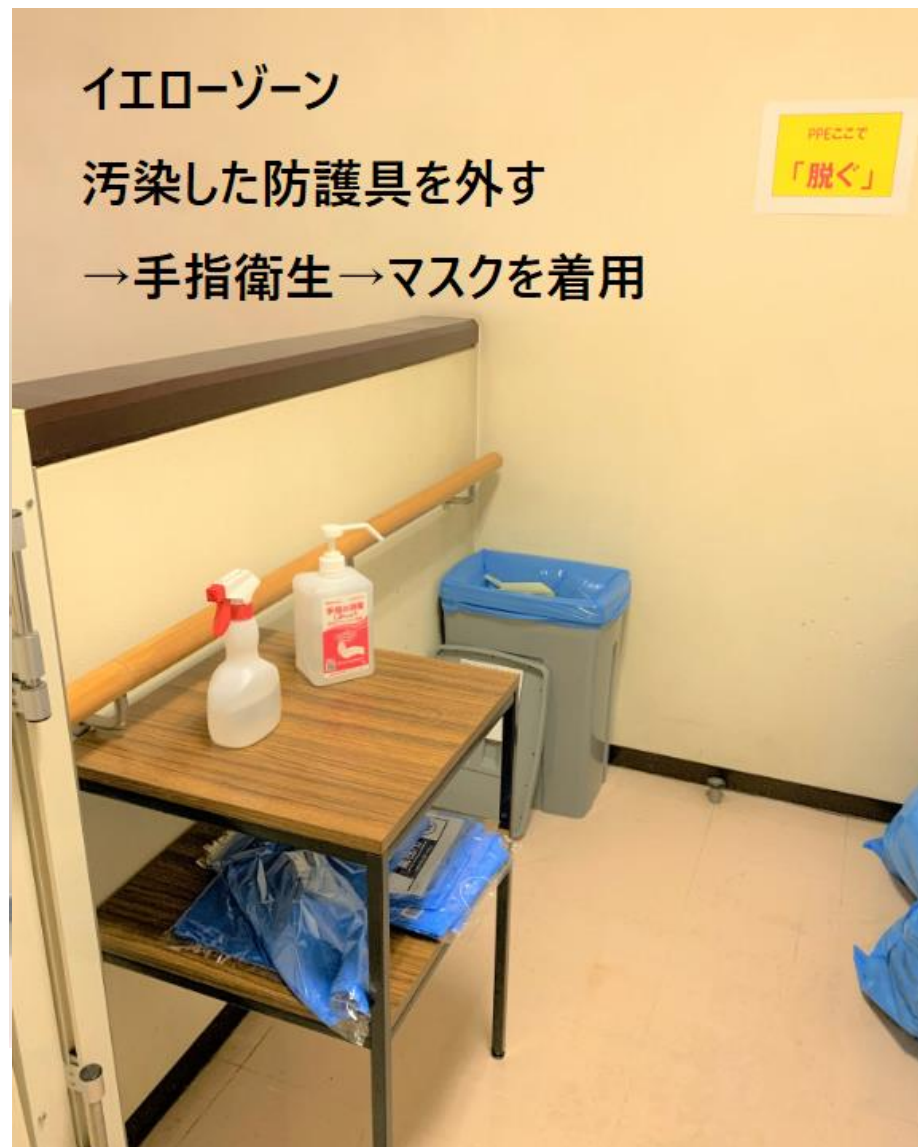
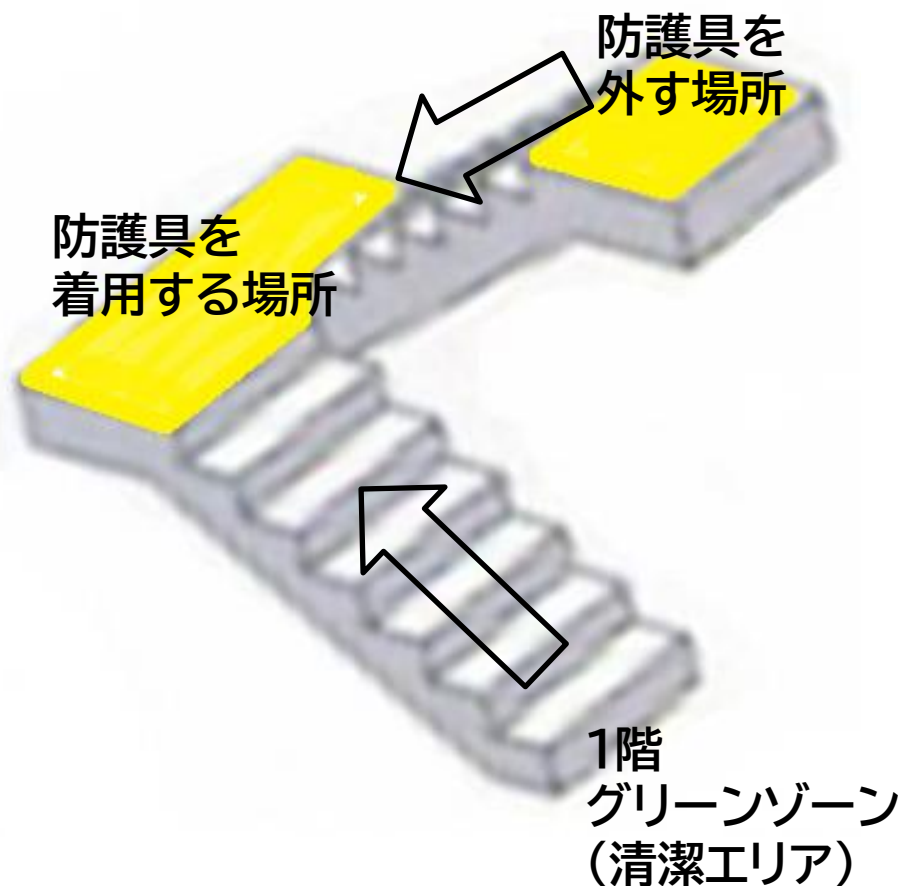
空気圧に差を設け汚染空気を外部へ拡散させない
業務作業の流れに感染対策を組み入れる

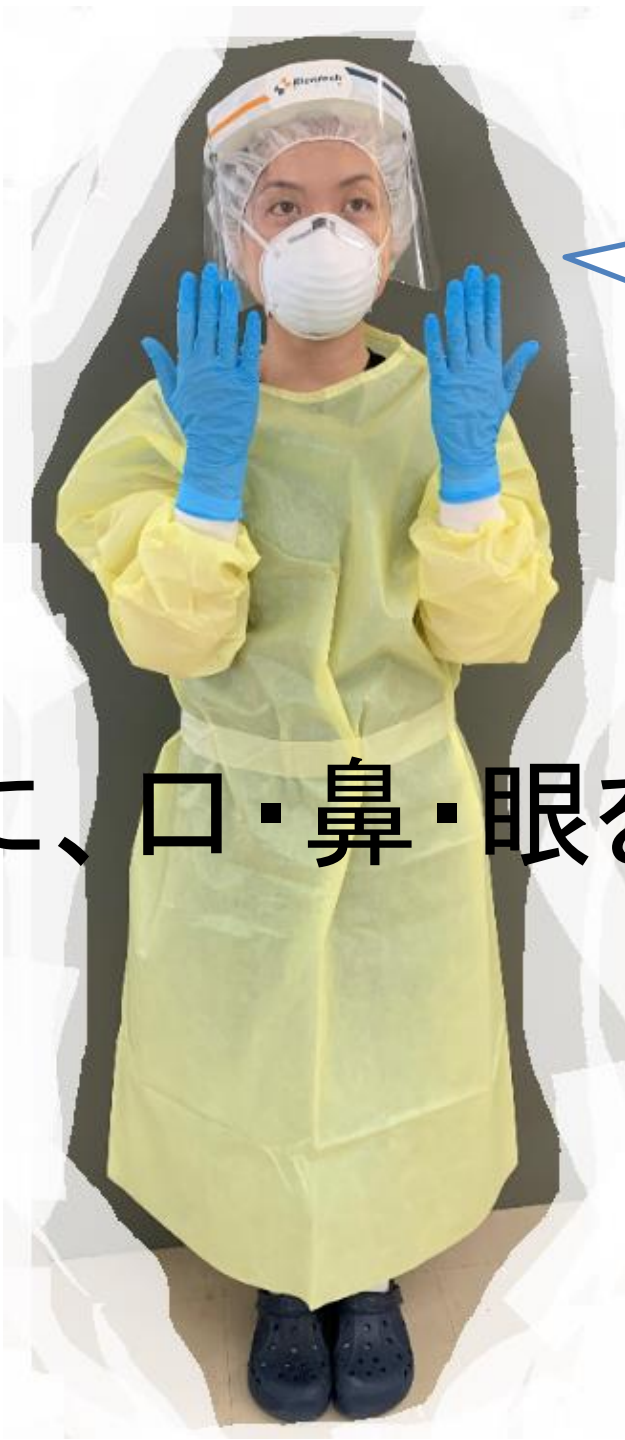
新型コロナウイルスの集団感染 ゾーニングにより職員の動線を整理

- 清潔エリア (PCR2回陰性確認者、非曝露者)
- 中間エリア
- 濃厚接触者エリア (PCR陰性)
- 感染者エリア (PCR陽性)



階段がイエローゾーン(中間エリア)





レッドゾーン(感染者)だけでなく
ブルーゾーン(濃厚接触者)に
入る時も、これらの防護具を
着用します！

常に、口・鼻・眼を防護する

エリアに入る全ての人に、
防護具着脱のトレーニング
を実施

清掃業者による日常清掃は、 医療施設用の除菌洗剤を使用



“加速化過酸化水素水”
優れた洗浄・消毒効果
環境に残留せず人体に安全

広範囲の居室エリアの一斉消毒



発生初期の封じ込めが重要

今になってみれば・・・

「ディケア利用者にマスクを着用するよう、きちんと説明して協力を求めればよかった」

→ 組織のポリシーを示す

「微熱があった初発患者。老人ホームの職員に連絡を取り、もっと情報交換すべきだった」

→ コミュニケーション・エラー

「環境の消毒をもっと徹底すべきだった」

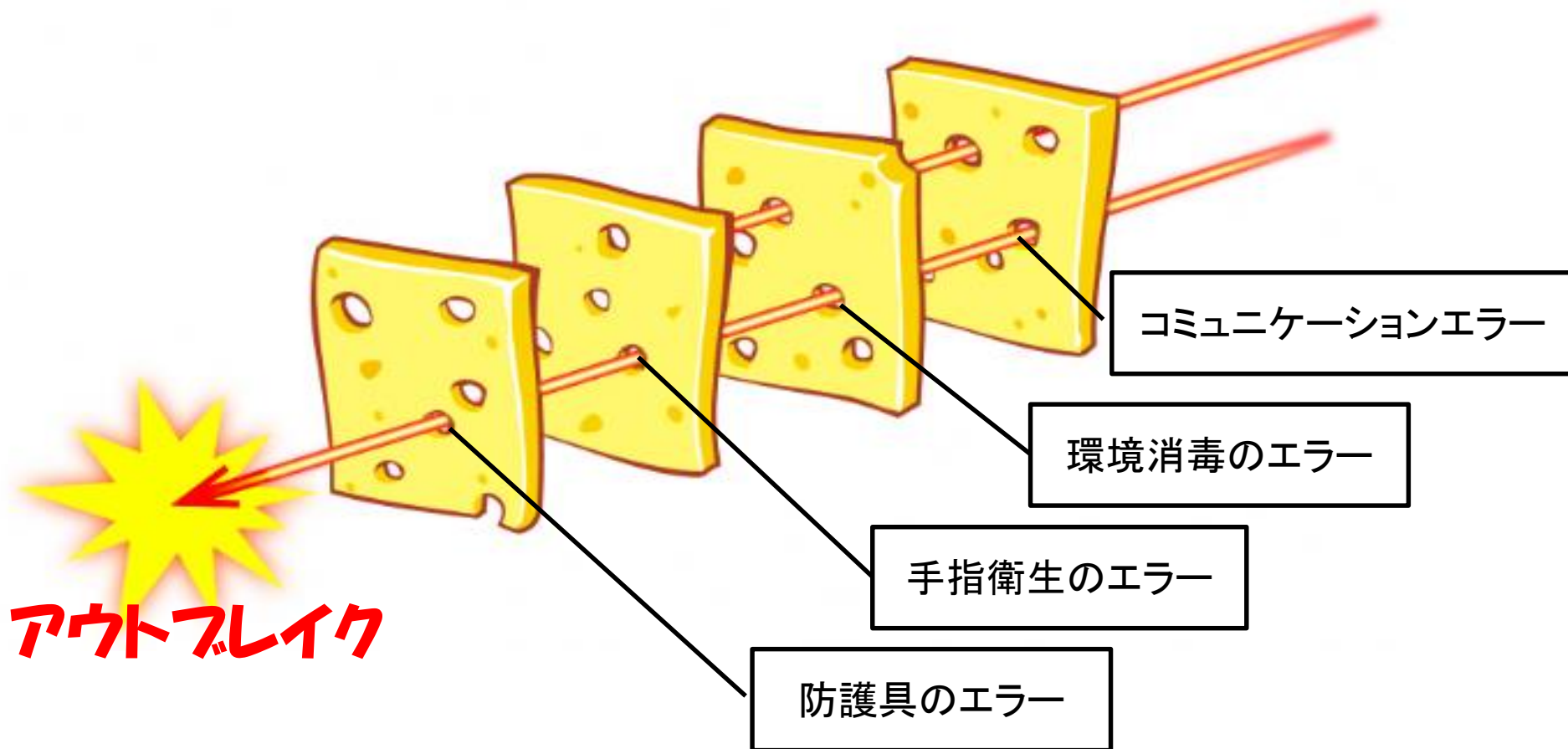
→ 感染対策の質の保証はマニュアル化

「ディケアの職員は動線を分離し、職員の交差をなくすべきだった」

→ 初動対応の組織的判断と責任の明確化

感染管理は、患者安全の一部である

潜在的原因＋即発的なエラー → 組織的事故



高齢者福祉施設における COVID-19感染制御の難しさ

【利用者側の要因】

- ・高齢・複数疾患の併存・免疫低下
- ・感染症状が出にくい
- ・急変しやすい
- ・感染対策の協力困難

【施設構造の要因】

- ・共有スペースが多い
(多床室、食堂、トイレなど)
- ・消毒に適さない素材や装飾品

【COVID19の特徴】

無症状感染者
特效薬なし、病状の急変

【サービス形態の特徴】

- ・ベースは医療でなく、生活ケア
- ・集団レクリエーション → 集まる
- ・リハビリ、生活援助 → 濃厚接触
- ・多数の職員がケアに関与 → 伝播の機会

【人材・コスト面の要因】

- ・財源に制限、防護具の備蓄・準備がない
- ・感染管理の専門職がいない
- ・職種間で感染対策の知識・技術に差
- ・組織的な感染管理体制が未整備である

事例からの学び

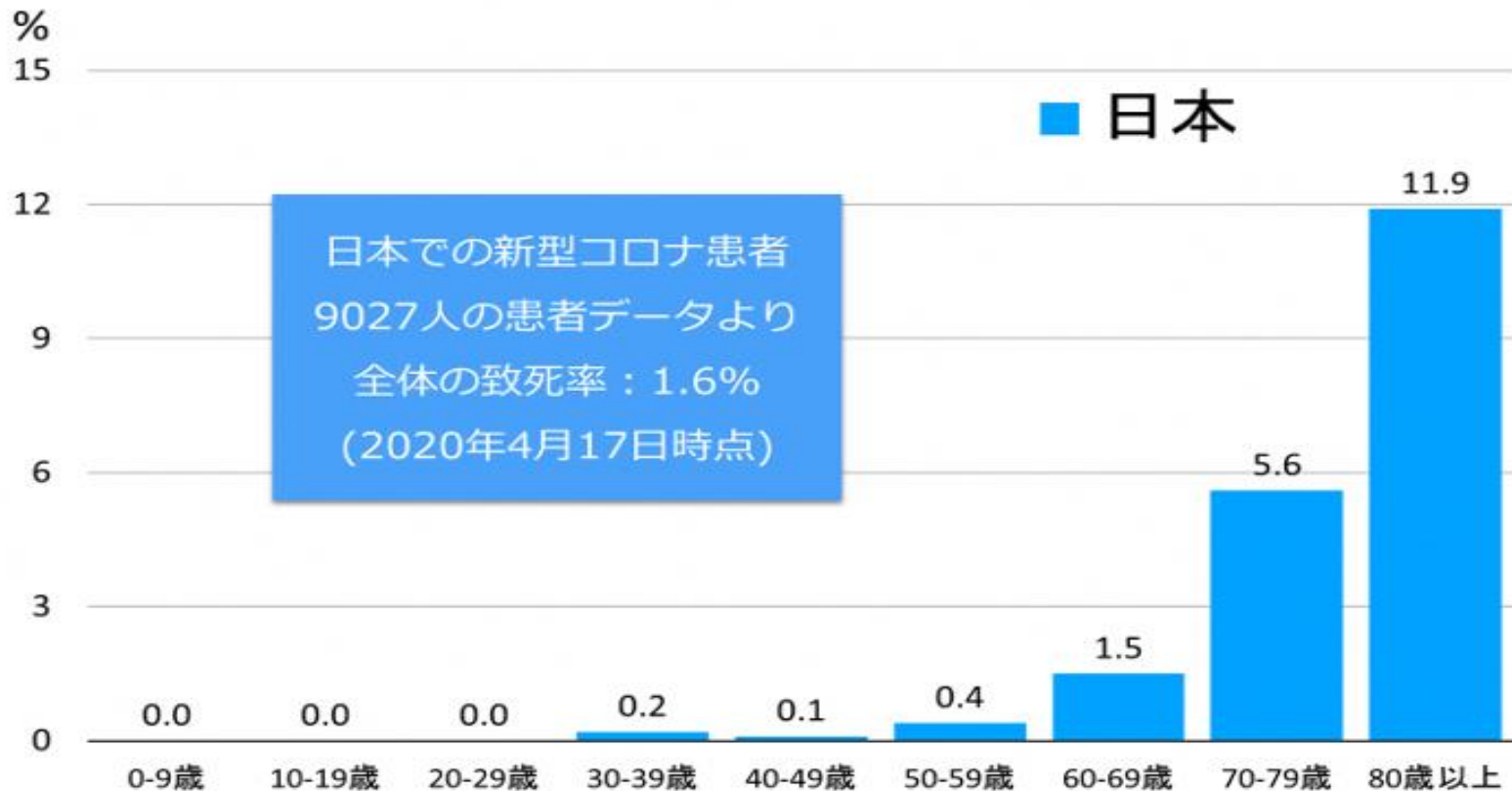
1. 感染対策の**エラーが連続**すると、
気が付いた時には、COVID-19が蔓延
2. 手指衛生、マスク着用、環境消毒などの
基本的な感染対策＝“標準予防策”を
普段から徹底する
3. 利用者、家族、職員に対し、組織としての
感染対策の**ポリシーを明確に示す**

第3波に向けて、 組織・施設として備えるべきこと

- 感染管理のポリシーとマニュアル整備
- 利用者・家族への説明と意向確認(DNR、ACP)
- 施設内サーベイランスシステム(職員・利用者)
- 初動対応のフロー作成
- 報告・連絡・相談システム
 - ー 法人内
 - ー 外部(保健所・行政・地域の連携施設)
- 防護具・消毒薬の備蓄
- 人員確保・応援体制の構築
- ゾーニングの想定案
- 職員・外部委託業者も含めた感染管理教育

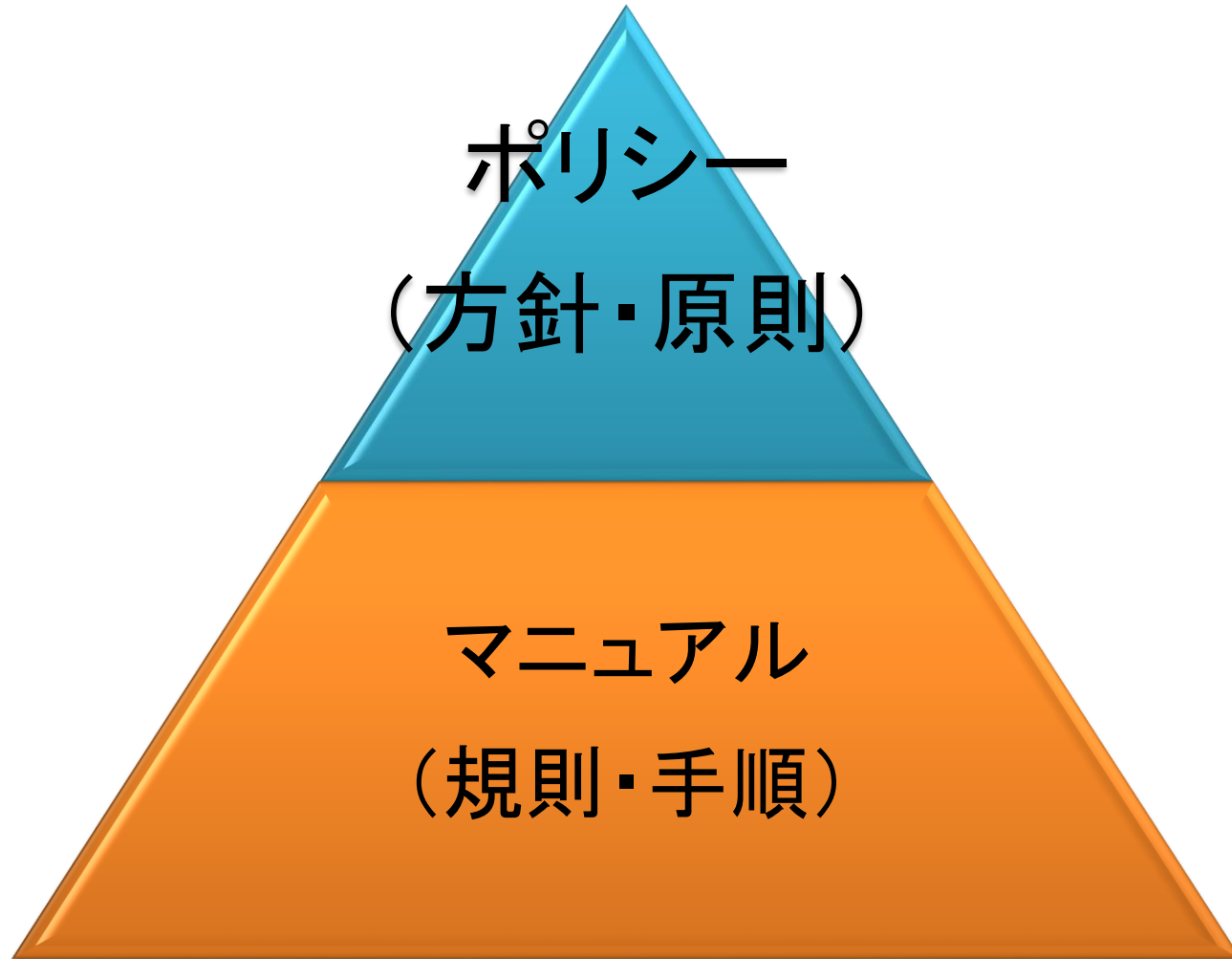
高齢者福祉施設では致死率10%以上

新型コロナウイルス感染症の年齢別死亡率



厚生労働省、新型コロナウイルス感染症の国内発生動向（2020年4月17日掲載分）

新型コロナウイルスは
人命にかかわる最優先事項である



症状サーベイランス

職員健康管理表 2020年 月

名前： 職種：

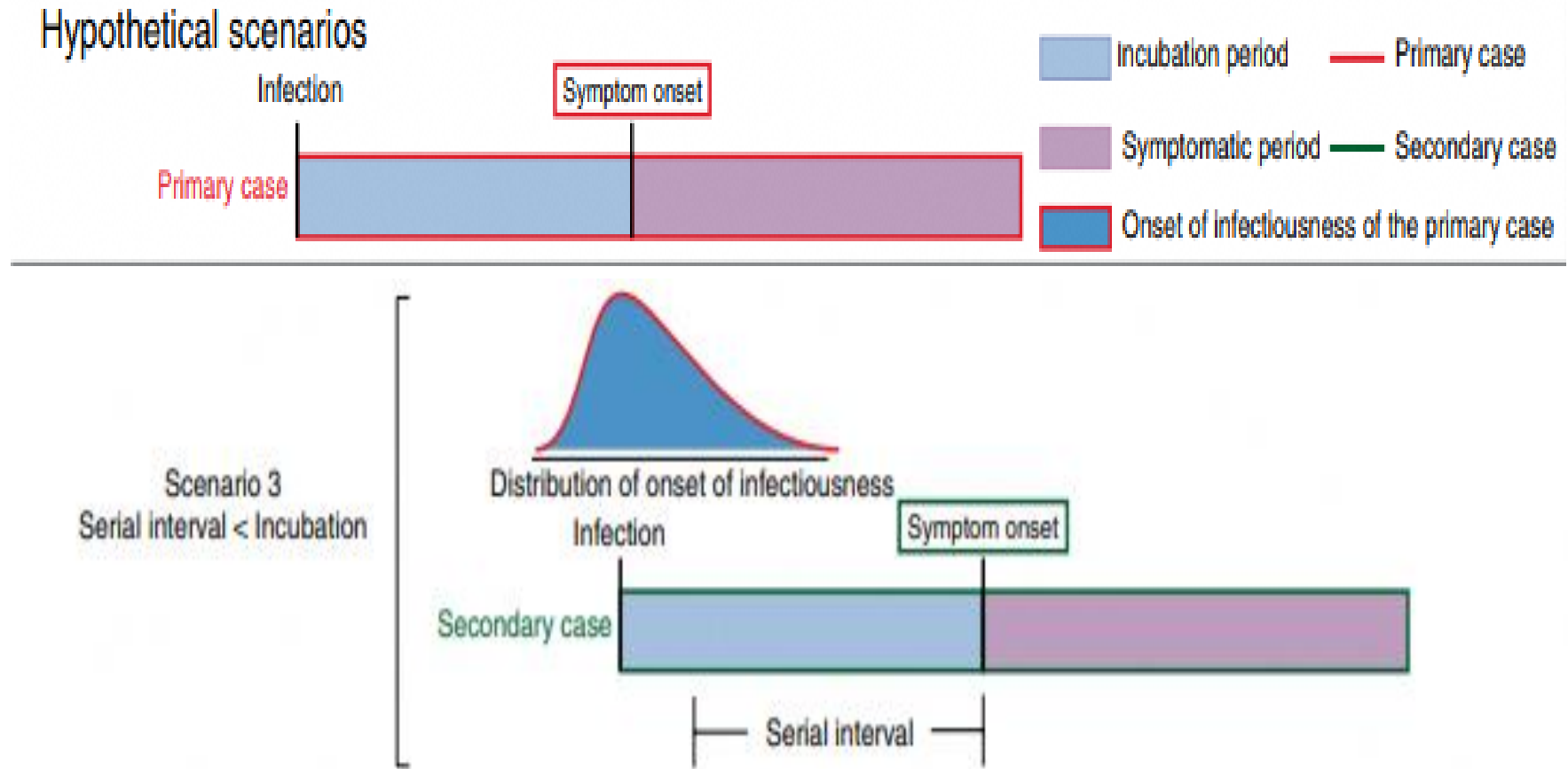
所属：

日付	勤務形態	出勤時間	退勤時間	出勤前体温	症状あり・なしをチェック						
					咳	咽頭痛	だるさ	息苦しさ	味覚異常	嗅覚異常	その他
/	日勤・夜勤	:	:	℃	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	
/	日勤・夜勤	:	:	℃	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	
/	日勤・夜勤	:	:	℃	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	
/	日勤・夜勤	:	:	℃	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	☐ なし ☐ あり	

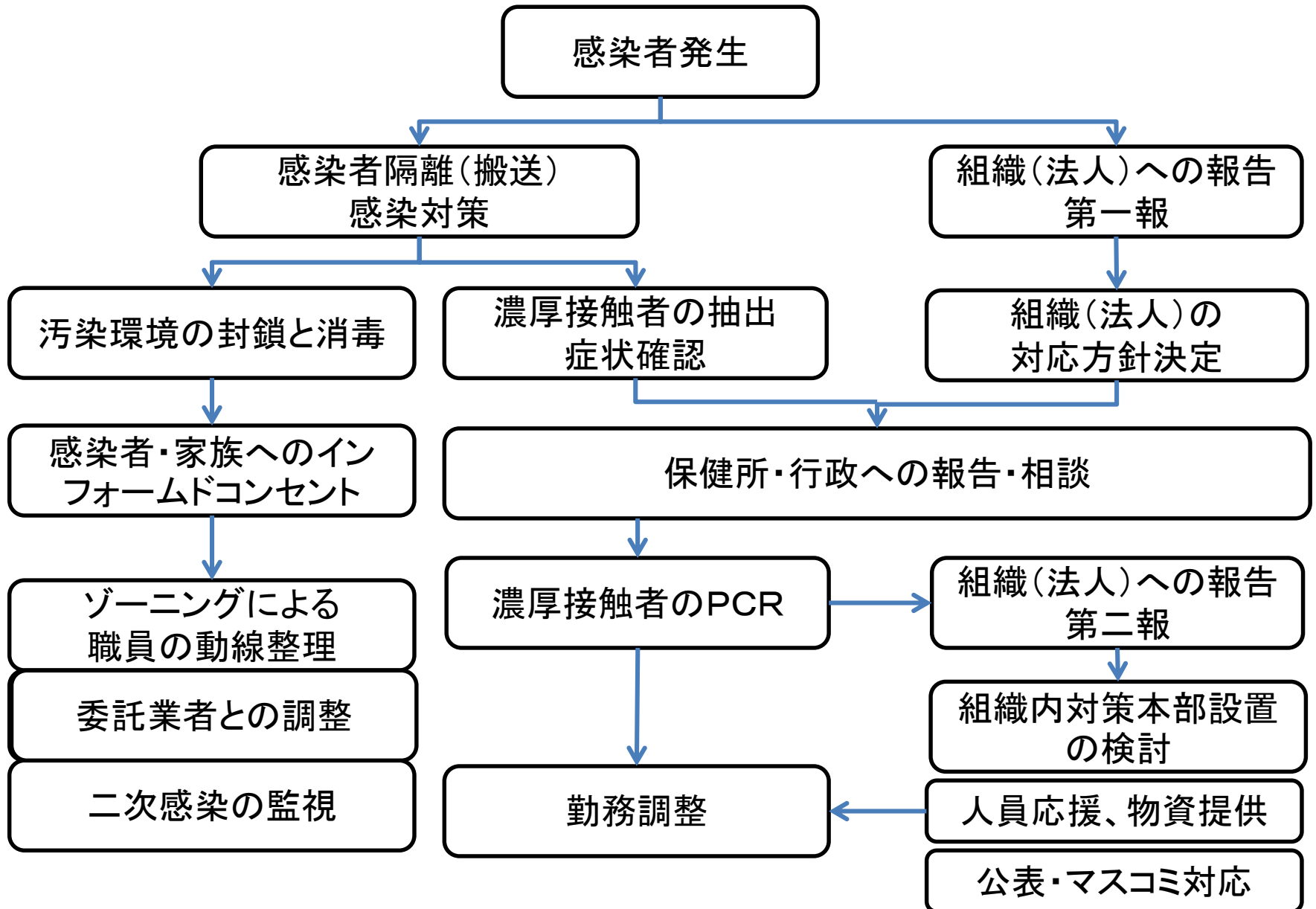
- ・休日も自己モニタリングと報告義務
- ・誰が集約するか
- ・どんな基準で、保健所への相談(PCR)や出勤の可否を判断するか



発症 2 日前～発症時に最も感染性が高い



初動対応(例)



1日に要した防護具・消毒薬



N95マスク	57枚
サージカルマスク	1.7箱
ニトリル手袋	4.4箱
長袖ガウン	64枚
フェイスシールド	24枚
サージカルキャップ	96枚
防護服	8枚
手指消毒用アルコール	2L

最低3日分を
備蓄しましょう

(5/16～6/6、22日間の払い出し数)

人員応援派遣

法人内

介護士 7人

看護師 1人

医師 0人

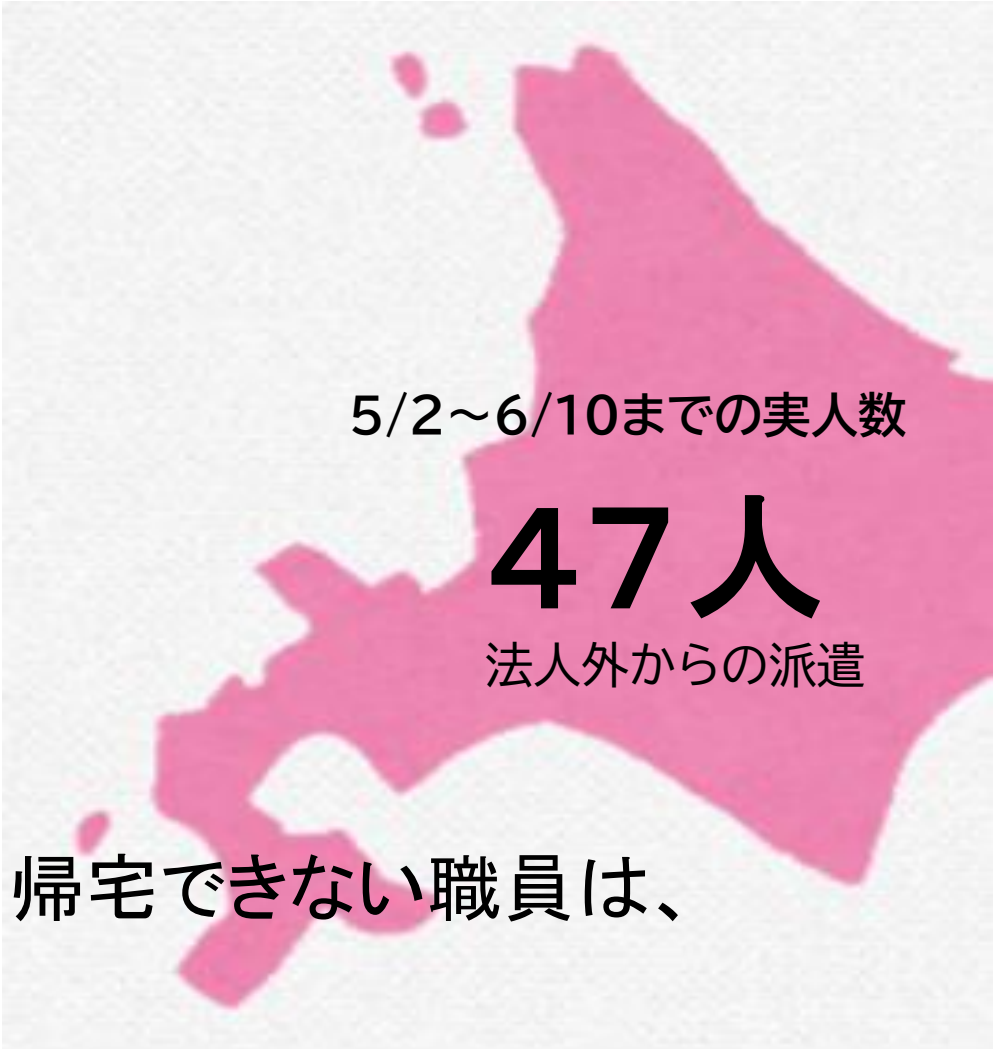
法人外

介護士 7人

看護師 19人

医師 21人

* 遠方からの応援職員、帰宅できない職員は、
近隣宿泊施設に宿泊



5/2～6/10までの実人数

47人

法人外からの派遣

感染対策は、安全管理である。
組織的に取り組む質の保障である。



ケアにあたる職員個人の備え

- 感染予防行動の習慣化
 - －マスクの着用
 - －換気
 - －ソーシャルディスタンスの確保
- 標準予防策の遵守
 - －手指衛生
 - －ゴーグル、手袋、ガウンの適切な使用
 - －環境の消毒
- N95マスク等の防護具の着脱訓練
- 基礎疾患（循環器系、呼吸器系、DM）の管理
- 禁煙

職員間の伝播防止（食事）

- 食事前は流水と石鹼の手洗い
- 食事前にテーブルを消毒する
- 他者の唾液が飛散している可能性
- 窓を開ける
- 食事中は他者と2mの距離を開けて食べる
- マスクを外すので飛沫がとぶ



職員間の伝播防止（喫煙）

- 基本は禁煙！
- 喫煙室は危険
- タバコを吸うなら一人で
自家用車内など
- 喫煙者はCOVID-19の死亡率が高い



標準予防策の徹底 手指消毒



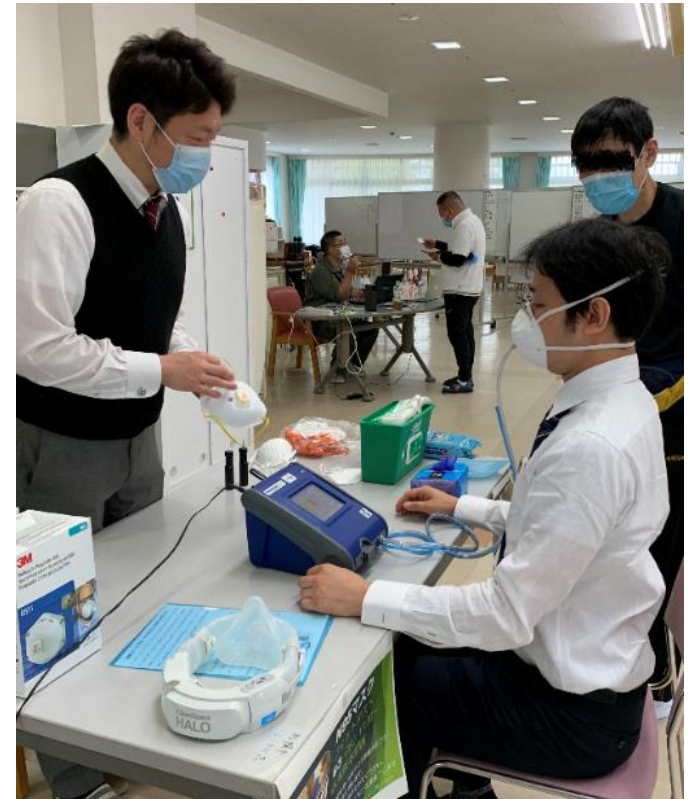
新型コロナウイルスは
アルコール消毒が良く効きます。
最後にウイルスを体内に運ぶのは手。
知らず知らずに環境をウイルスで
汚染させるのも手。
常に手をきれいにすること！！

危ない、と思ったらガードしよう



新型コロナウイルスであっても、なくても。

N95マスクを使えるようにしておく



★ N95マスクフィットテスト
N95マスクの空気の漏れを計量

消毒を徹底、環境のウイルス量を減らす



船内の共有部分97か所と乗員乗客の49部屋
490か所の環境表面、空気検体14か所を調査

ダイヤモンドプリンセス号環境検査に関する報告(要旨)
国立感染症研究所(掲載日 2020/5/3)

新型コロナウイルスが確認された環境 (クルーズ船内)

場所	サンプル数	SARS-CoV-2 検出頻度
照明スイッチ	33	1 (3%)
ドアノブ	33	1(3%)
トイレ ボタン	33	2(6%)
便座	33	2(6%)
床	33	13(39%)
椅子	33	4(12%)
TVリモコン	33	7(21%)
電話	33	8(24%)
テーブル	34	8(24%)
枕	32	11(34%)

ウイルスは便中に排泄される トイレ・手すりの清掃は重要



盲点：職員の交差が起きる環境

休憩室・仮眠室・更衣室・職員トイレ



環境衛生を業務化＝組織的な感染対策

- ・誰が？
- ・一日何回？
- ・どの箇所を？
- ・どんな消毒薬で？
- ・どんな手順で？

マニュアルに記載
実施されているか評価



新型コロナウイルスには、
次亜塩素酸ナトリウム200ppm
70%アルコール
第4級アンモニウム塩
どれも有効です。

消毒薬にまつわる誤解のあれこれ

- アルコールを白衣に噴霧
- アルコールを空気中に噴霧
- アルコールを靴や靴底に噴霧
- スプレーボトルにアルコールを継ぎ足す
- 次亜塩素酸ナトリウム液の噴霧

ダメなの？



TAKE HOME MESSAGE

- 「感染者が出たら対策を行う」のでは遅い
- 日常の標準予防策が、COVID-19の持ち込みを防止する
- 環境の消毒が伝播拡大の歯止めに
- N95マスク、アイシールドを使えるようにしておく
- 感染管理は、安全管理の一部。

第3波に向けて、組織的に準備を整えよう

実技研修

PPEの着脱テクニックを
習得しよう

PPE着脱手順について

- こちらの手順は、職業感染制御研究会（JRGOICP）ウェブサイトに掲載されている資料を参考に作成しています

<https://www.safety.jrgoicp.org/ppe-3-usage-putonoff.html>

- 各施設でカスタマイズは可能です
- 他施設への転載も可能ですが、その際にはクレジット表記（職業感染制御研究会 JRGOICP）が必要となります
- また、COVID-19対応の場合、あらかじめサージカルマスクを使用しているため、着脱順序が異なる場面もあります

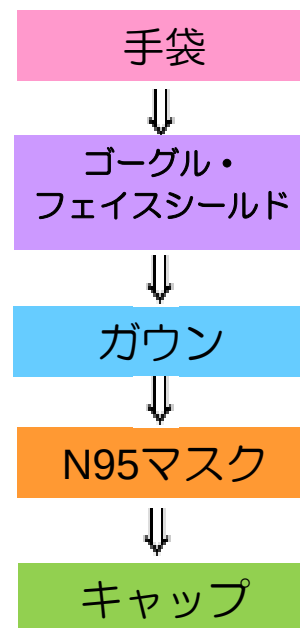
個人用防護具(PPE)の使い方

PPEの基本的な扱い方を解説します。
着脱には手順があり、感染予防のために
その手順を守ることが大切です。

着け方の順序



外し方の順序



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

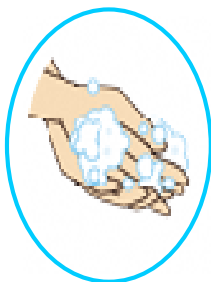
着け方

ポイント

入室前に着用すること。

1 ガウン・エプロン

最初に手指
衛生を行います。



●ガウン

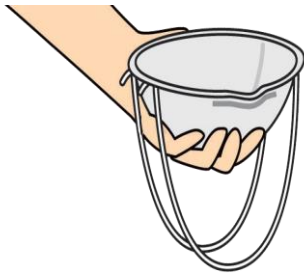
ひざから首、腕から
手首背部までしっかり
ガウンで覆い、首
と腰のひもを結ぶ。



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

2 N95 マスクのつけ方

1) カップ型



- ① マスクの鼻あてを指のほうにして、ゴムバンドが下にたれるように、カップ状に持ちます。



- ④ 下側のゴムバンドを首の後ろにかけます。



- ② 鼻あてを上にしてマスクがあごを包むようにかぶせます。



- ⑤ 両手で鼻あてを押さえながら、指先で押さえつけるようにして鼻あてを鼻の形に合わせます。



- ③ 上側のゴムバンドを頭頂部近くにかけてます。



- ⑥ 両手でマスク全体をおおい、息を強く出し空気が漏れていないかユーザーシールチェックを行います。

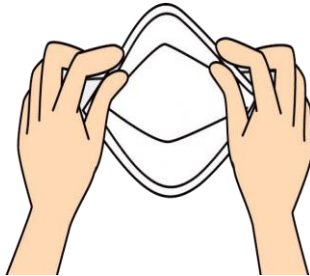
個人用防護具（PPE）の着脱の手順

2 N95 マスクのつけ方

2) 3つ折



- ① マスクの上下を確認し、広げます。ノーズワイヤにゆるやかなカーブをつけます。



- ② 鼻とあごを覆います



- ③ マスクを押さえながら上ゴムバンドを頭頂部へ、下ゴムバンドを首まわりにつけます。



- ④ マスクを上下に広げ、鼻とあごを確実に覆います。



- ⑤ 両手の指で鼻あてが鼻に密着するように軽く押します。

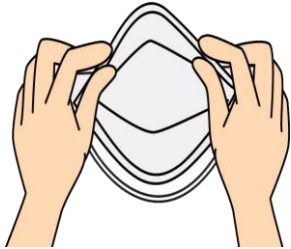
◎ポイント：
ノーズワイヤが鋭角になると頂点にすきまができてしまうため、注意。



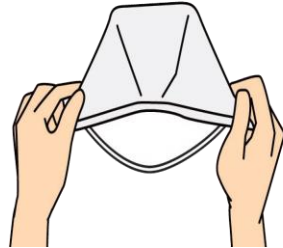
- ⑥ 両手でマスクを覆い、空気漏れをチェックして密着のよい位置にマスクを合わせます。

個人用防護具（PPE）の着脱の手順

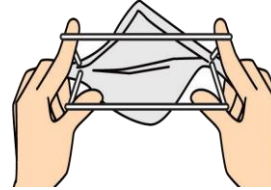
2 N95 マスクのつけ方 3) くちばし型



① マスクを上下に下げ、ノーズワイヤーにゆるいカーブをつけます。



② マスクを上に掲げ、ゴムバンドをたらしめます。



③ 人差し指と親指で2本のゴムバンドを分けます。



④ ゴムバンドを指で把持しながら、顎の下にマスクを当てます。



① ゴムバンドを引き上げ、頭頂部と首の後ろにバンドをかけます。



② 2本のゴムの角度は90度になるようにします。



③ ノーズワイヤーを指で押し当て、鼻の形に合わせる。



④ ユーザーシールチェックを行い、フィットを確認します。

個人用防護具（PPE）の着脱の手順

着け方

ポイント

入室前に着用すること。

3 ゴーグル・
フェイスシールド

顔・眼をしっかり覆うよう装着する。

● ゴーグル



● フェイスシールド



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

着け方

ポイント

入室前に着用すること。

4 手袋

④ 手袋



手袋の手首部分を
つかんではめます。



反対の手も①同様に
手袋を着用します。

個人用防護具（PPE）の着脱の手順

外し方

ポイント

N95 マスク以外のPPE は病室を出る前か前室で外す。

1 手袋

● 手袋

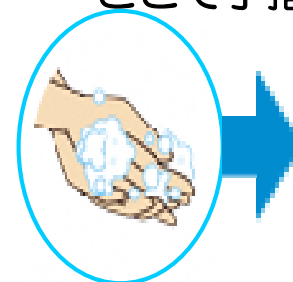
外側をつまんで片側の手袋を中表にして外し、まだ手袋を着用している手で外した手袋を持っておく。

手袋を脱いだ手の指先を、もう一方の手首と手袋の間に滑り込ませ、そのまま引き上げるようにして脱ぐ。

2枚の手袋をひとかたまりとなった状態でそのまま廃棄する。



ここで手指衛生。



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

外し方

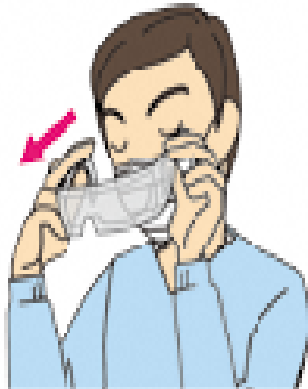
ポイント

N95マスク以外のPPEは病室を出る前か前室で外す。

2 ゴーグル・フェイスシールド

外側表面は汚染しているため、ゴムひもやフレーム部分をつまんで外し、そのまま廃棄、もしくは所定の場所に置く。

● ゴーグル



● フェイスシールド



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

外し方

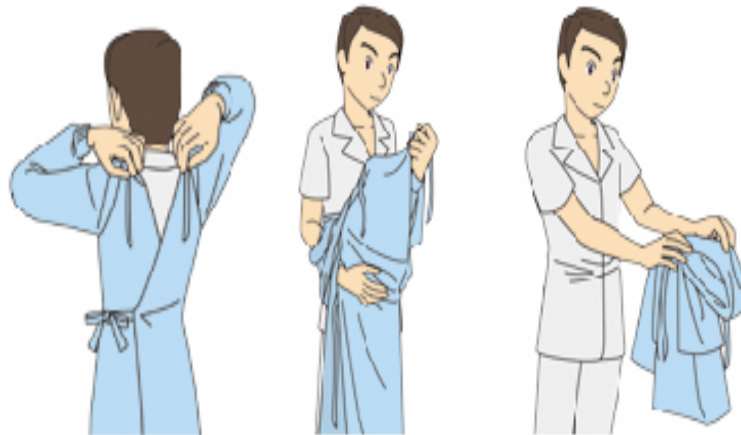
ポイント

N95 マスク以外のPPE は病室を出る前か前室で外す。

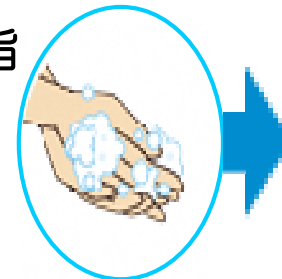
3 ガウン・エプロン

●ガウン

ひもを外し、ガウンの外側には触れないようにして首や肩の内側から手を入れ、中表にして脱ぐ。小さく丸めて廃棄する。



ここで手指
衛生。



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

外し方

ポイント

N95マスク以外のPPEは病室を出る前か前室で外す。

4 サージカルマスク

● サージカルマスク

ゴムやひもをつまんで外し、マスクの表面には触れずに廃棄する。



最後にもう一度、手指衛生を行います。

