
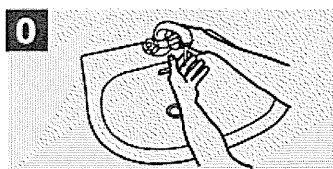


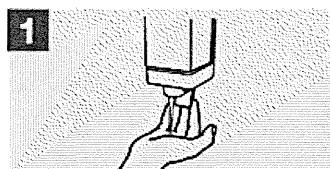
図表 11 流水と石けんによる手洗い方法（出典：WHO ガイドライン<sup>20</sup> 著者訳）

## 流水と石けんによる手洗い方法

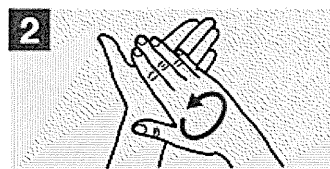
 すべての手技に要する時間：40-60秒



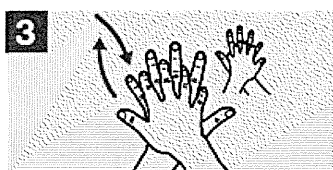
0 水で手をぬらす



1 手の表面全体を覆うのに必要な量の石けんをとる



2 手のひらをこする



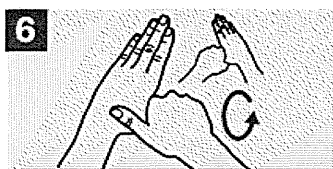
3 右の手のひらで左の手背を覆い、指と指をこすり合わせる。反対も同様に行う



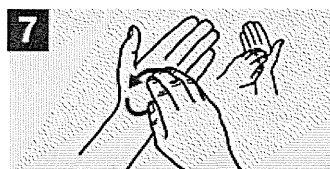
4 手のひらをあわせ、指と指をこすり合わせる



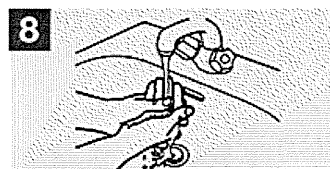
5 指を揃えて、指の背を反対の手のひらでこする



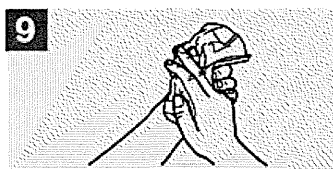
6 右の手のひらで左の親指を覆い、回しながらこする。反対も同様に行う



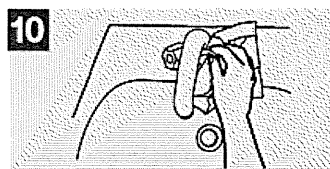
7 右手の指先を、左手の手のひらの上で、前後に回しながらこする。反対も同様に行う



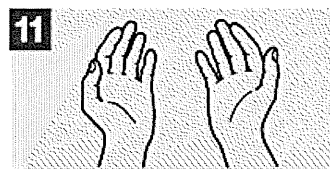
8 流水で手をすすぐ



9 ペーパータオルで手を完全に乾燥させる



10 ペーパータオルを使って蛇口を閉める



11 手がきれいになっている

図表 12 アルコール製剤を用いた手指消毒方法（出典：WHO ガイドライン<sup>20</sup> 著者訳）

## アルコール製剤を用いた手指消毒方法

**●** すべての手技に要する時間：20-30秒

**1a**



カップ状にした手に、手のひら1杯分(手の表面を覆うことができる量)の消毒薬をとる

**1b**



手のひらをこする

**2**



手のひらをこする

**3**



右の手のひらで左の手背を覆い、指と指をこすり合わせる。反対も同様に行う

**4**



手のひらをあわせ、指と指をこすり合わせる

**5**



指を揃えて、指の背を反対の手のひらでこする

**6**



右の手のひらで左の親指を覆い、回しながらこする。反対も同様に行う

**7**



右手の指先を、左の手のひらの上で、前後に回しながらこする。反対も同様に行う

**8**

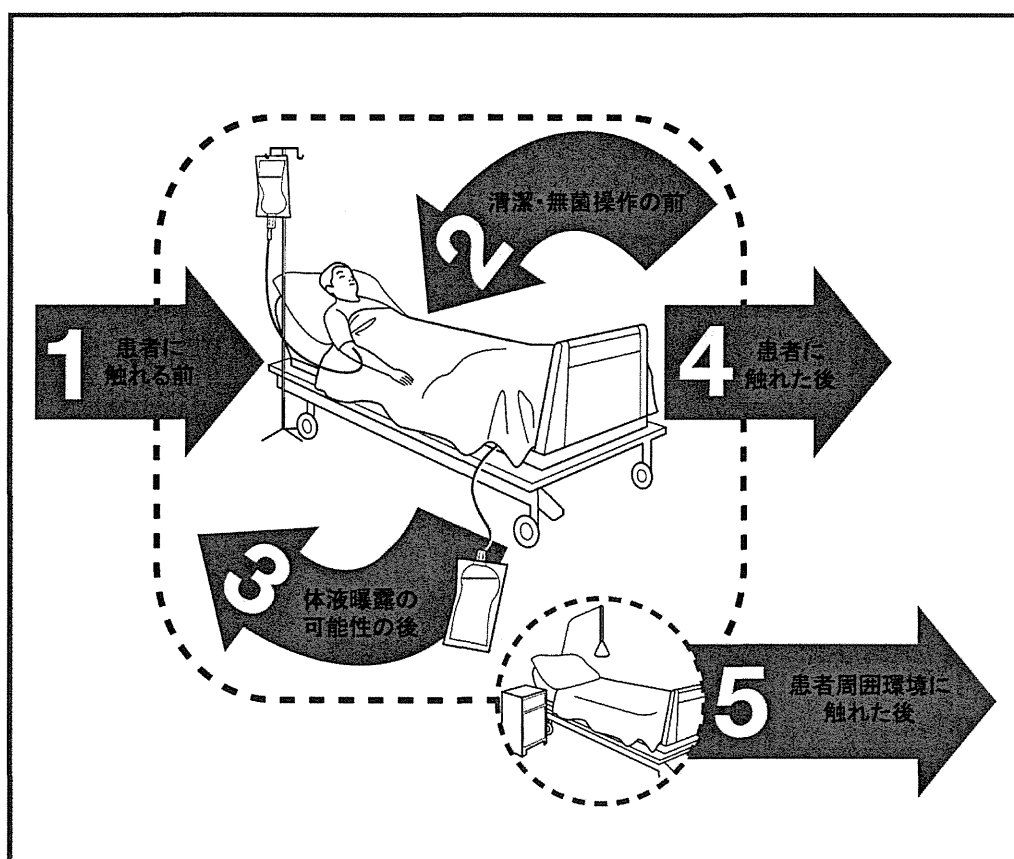


乾けば、手がきれいになっている

- 病原体の伝播対策として重要な手指衛生については、WHO「医療における手指衛生のガイドライン」<sup>20</sup>において「手指衛生の5つのタイミング」が提示されている（図表 13）。この5つのタイミングのほか、個人防護具着脱の際など必要時に手指衛生を行うことが重要である。

- ① 患者に触れる前（手指を介して伝播する病原微生物から患者を守るため）
- ② 清潔／無菌操作の前（患者の体内に微生物が侵入することを防ぐため）
- ③ 体液に曝露された可能性のある場合（患者の病原微生物から医療従事者を守るため）
- ④ 患者に触れた後（患者の病原微生物から医療従事者と医療環境を守るため）
- ⑤ 患者周辺の環境や物品に触れた後（患者の病原微生物から医療従事者と医療環境を守るため）

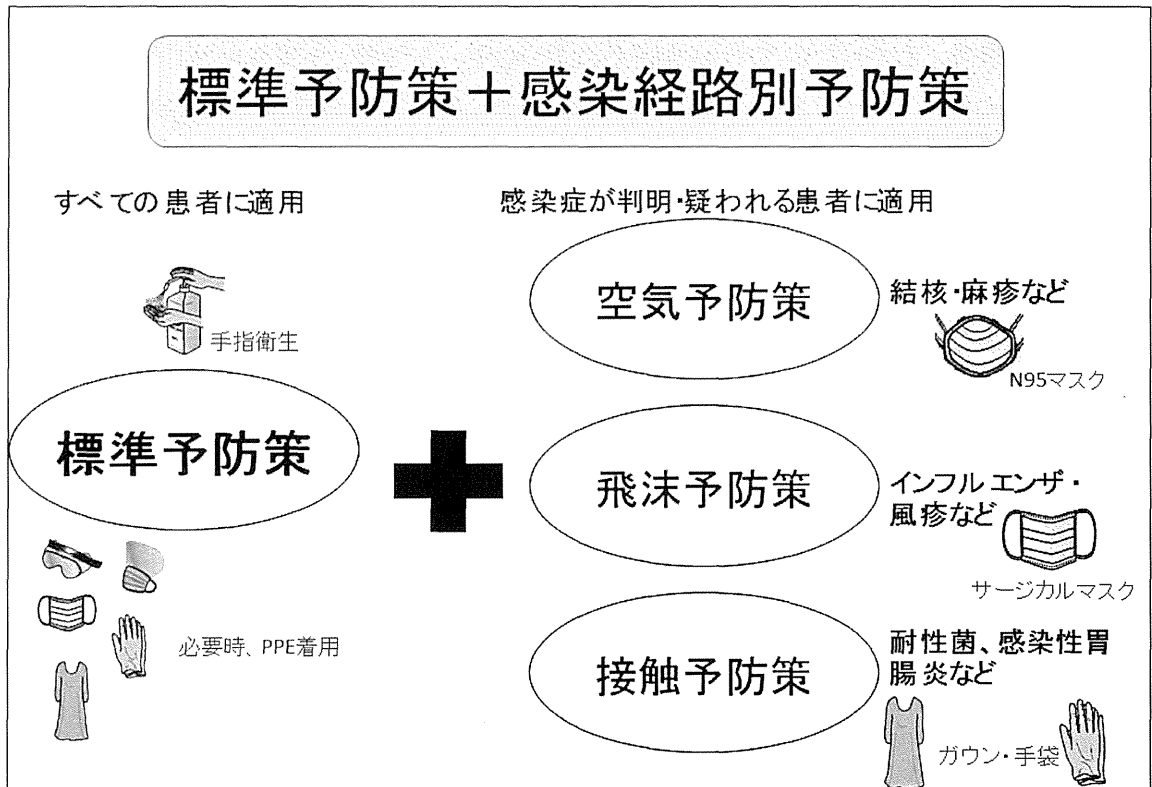
図表 13 手指衛生の5つのタイミング（出典：WHO ガイドライン<sup>20</sup> 著者訳）



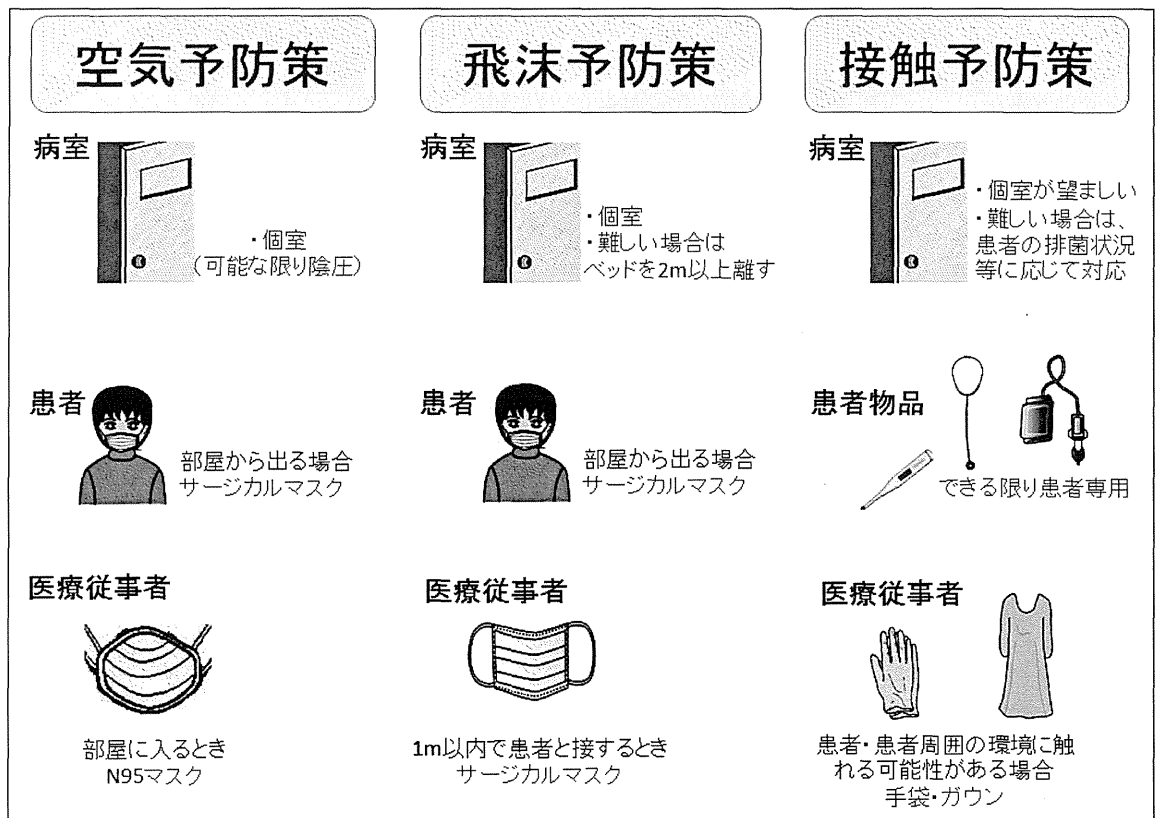
### 3.3 感染経路別予防策について

- 感染経路別予防策は、感染性の強い、あるいは疫学的に重要な病原体が感染・定着している、あるいは疑われる患者に対して、標準予防策に付加して行われるもので、空気予防策、飛沫予防策、接触予防策の3つに分類される<sup>14,15,16,17</sup>。（図表 14・15・16）

図表 14. 標準予防策と感染経路別予防策



図表 15. 感染経路別予防策の概略



図表 16. 標準予防策・感染経路別予防策の概略

(出典：病院対策ガイドライン（改訂第2版）国公立大学附属病院感染対策協議会<sup>16</sup>一部改変)

	標準予防策 <sup>*1</sup>		飛沫予防策	接触予防策
感染媒体	・血液、体液、分泌物、排泄物、傷のある皮膚、粘膜	・5 $\mu$ m以下の飛沫核粒子（空気の流れにより飛散する）	・5 $\mu$ mを超える飛沫粒子（微生物を含む飛沫が短い距離（1m以内）を飛び、飛沫は床に落ちる）	<直接接触感染> ・直接接触して伝播 ・皮膚同士の接触 ・患者ケア時など <間接接触感染> ・汚染された器具や環境などを介して
主な疾患及び微生物	・感染症の有無にかかわらず全ての患者に適用される	・結核、麻疹、水痘	・インフルエンザ、流行性耳下腺炎、風疹など	・腸管出血性大腸菌、MRSA、 <i>C.difficile</i> 、緑膿菌など
手洗い <sup>*2</sup>	・血液、体液、傷のある皮膚、粘膜に接触後 ・手袋を外した後 ・普通石鹸を使用	—	—	・患者接触時、汚染表面接触時に手洗い
手袋	・血液、体液、分泌物、排泄物、傷のある皮膚、粘膜に接触時 ・使用后、速やかに外し、手洗い	—	—	・患者ケア時手袋を着用 ・汚染物に触った後は交換 ・部屋を出る前に外し、手洗い
マスク ゴーグル	・血液や体液が飛散し、目、鼻、口を汚染する可能性がある場合	部屋に入るときに N95 マスクを着用	1m 以内で作業するときサージカルマスクを着用	—
ガウン	・血液、体液、分泌物、排泄物で衣服が汚染する可能性がある場合 ・汚染されたガウンは直ちに脱ぎ手洗いする	—	—	・患者、環境表面、物品と接触する可能性がある場合 ・部屋に入るとき着用し、退室前に脱ぐ
器具	・汚染した器具は、粘膜、衣服、環境などを汚染しないように注意深く操作 ・再使用のものは清潔であることを確認	—	—	・できる限り専用とする ・専用でない場合は他患者に使用前に消毒
リネン	・汚染されたリネンは、粘膜、衣服、他の患者や環境を汚染しないように扱う	—	—	・患者、環境表面、物品と接触する可能性がある場合
患者配置	・環境を汚染させるおそれのある患者は個室隔離	・個室隔離 ・部屋の条件 1) 陰圧 2) 6回/時以上の換気 <sup>*3</sup> 3) 院外（HEPA フィルター）排気	・個室隔離あるいは集団隔離の場合はベッドを2m離す	・個室隔離あるいは集団隔離あるいは患者の排菌状態や疫学統計に基づき対応を考慮
患者移送	—	・制限する ・部屋から出る場合にはサージカルマスクを着用させる	・制限する ・部屋から出る場合にはサージカルマスクを着用させる	・制限する

(\*1) 感染経路別予防策（空気予防策／飛沫予防策／接触予防策）は、標準予防策に加えて実施するものであり、標準予防策の項目は、常に行う必要がある。

(\*2) 流水と石けんの代わりに、アルコールをベースとした擦式消毒薬を用いても良い。

(\*3) 病院設備設計ガイドライン（空調設備編）HEAS-02-2013 では、12/回以上の換気とされている。

### 3.4 個人防護具について

- 個人防護具（personal protective equipment: PPE）には、キャップ、マスク、ゴーグル／シールド、ガウン／エプロン、手袋、シューカバーなどがある<sup>5,15,17</sup>。
  - マスク、ゴーグル／シールド：
    - ・マスクは、患者から飛沫が飛散する場合に使用する。結核菌など空気感染する微生物を想定した場合、対応者は N95 マスクを着用する（空気予防策）。その他、飛沫感染する微生物を想定した場合、対応者はサージカルマスクを着用する（飛沫予防策）。
    - ・目や鼻や口へ感染性物質が飛散するおそれがある場合は、ゴーグルまたはシールド（フェイスシールド／アイシールド）とマスクを着用する（標準予防策）。
  - ガウン／エプロン、手袋：
    - ・血液や湿性生体物質が、飛散してくる可能性がある場合、対応者はガウンまたはエプロンを着用する（標準予防策）。ガウンを用いる場合は長袖・袖口の締まったもので、皮膚をなるべく広範囲に覆うことができるものが推奨される。
    - ・感染性物質に触れる場合には、手袋を着用する（標準予防策）。手袋を脱いだ後は、必ず手指衛生を行う。
    - ・接触感染対策が必要な患者に触れる場合は、手袋とガウンを着用する（接触予防策）。
  - キャップ、シューカバー：
    - ・キャップは髪の毛が汚染される可能性がある場合に着用する。なお、手術室などの清潔領域においては、髪の毛が落下しないようキャップを着用している。
    - ・シューカバーは、自身の足や靴が汚染されることを防止するために着用する。
- 個人防護具は単回使用（使い捨て）を基本とする。ただし、ゴーグルなど再利用する場合は、適切に洗浄・消毒を行う。
- 個人防護具着用中は、防護具の表面が汚染されていることを認識し、手袋をつけた状態で、顔などを触らないようにする。また、個人防護具を脱ぐ際には、できる限り表面に触れないようにして脱ぐ。また、個人防護具を脱いだ後は、手指衛生を行う（個人防護具を脱いだ後、手洗い前の手指は微生物で汚染されている場合がある）。

### 3.4.1 マスク（サージカルマスク）

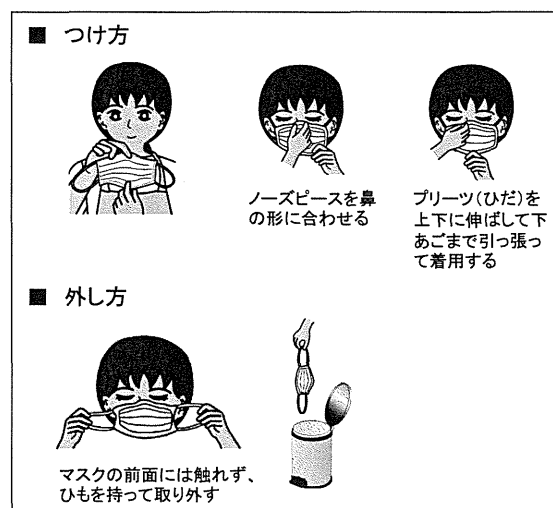
- 医療環境で用いられるマスクには、主に3つの目的がある。

- 1) 患者の呼吸分泌物などの感染性物質から対応者（医療従事者）を守るために、標準予防策・飛沫予防策で用いられる場合
- 2) 医療者の口や鼻に定着している感染性物質から患者を守るために、無菌手技の際に医療従事者がつける場合
- 3) 咳をしている患者から他者に感染性呼吸器分泌物が拡がらないように患者につける場合（呼吸器衛生／咳エチケット）

- サージカルマスクを着用する際には、ノーズピースを鼻の形に合わせ、プリーツ（ひだ）を上下に伸ばして下あごまで引っ張って着用する。マスクを外すときは、マスクの前面に触れないように、ひもを持って取り外し、ゴミ箱に捨てた後、手指衛生を行う。（図表 17）

- 万一、マスクが分泌物で濡れたり、汚れた場合は、すぐに交換する。

図表 17. サージカルマスクのつけ方・外し方



### 3.4.2 呼吸器防護（N95 マスクなど）

- 肺結核、麻疹、水痘など空気感染する感染症の患者と接する際や、新型インフルエンザ等の患者に対してエアロゾル発生手技（気管挿管、気管吸引など）を行う際には、N95マスクあるいは、より高度の濾過機能のあるレスピレーター（5.2 参照）を着用する。

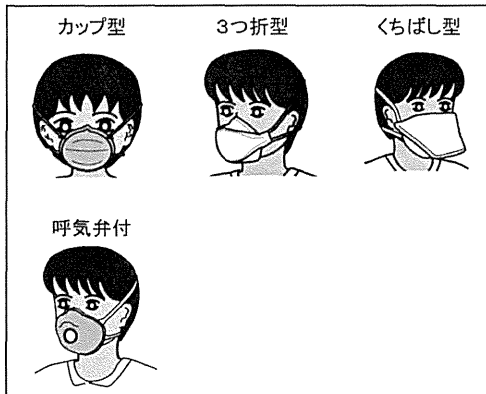
➤ **N95 マスク規格**：米国国立労働安全衛生研究所（NIOSH）が制定した呼吸器防護具の規格基準。0.3  $\mu\text{m}$  の粒子を 95% 以上捕集できることを意味している。

- 空気予防策を必要とする患者が複数いる状況で診療等の活動を行う際には、N95 マスクを交換せずに活動することも想定される。この場合、マスクの表面には手を触れてはい

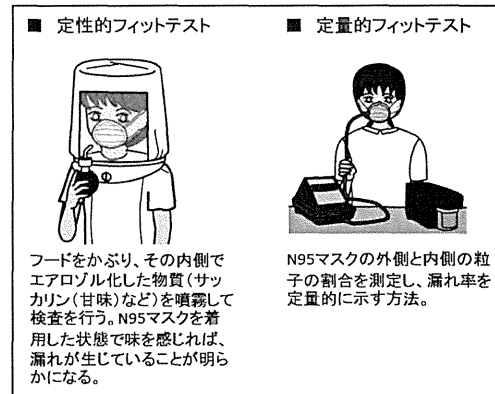
けない。なお、万一、マスクが分泌物で濡れたり、汚れた場合は、すぐに交換する。

- N95 マスクの着用にあたっては、着用者の顔型にフィットしたマスク（タイプ・サイズ）を選択する必要がある。タイプとしては、「カップ型」、「3つ折型」、「くちばし型」があり、またカップ型には、S, M, Lなどのサイズもあるため、自分の顔に最もフィットするものを選択する。N95 マスクを着用すると呼吸が苦しくなるため、長時間使用する場合は、呼吸弁付の N95 マスクの使用を検討する（図表 18）。なお、マスクを選択する際には、フィットテストを行い、空気の漏れがないことを確認する（図表 19）。

図表 18. N95 マスクの種類

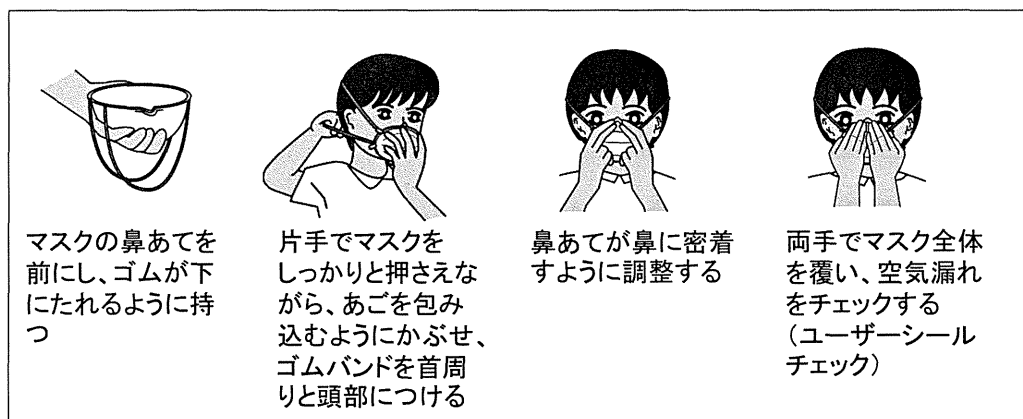


図表 19. フィットテストについて



- N95 マスクの着用にあたっては、マスクと顔の間に隙間が生じないように着用し、装着のたびに、空気の漏れがないことを確認する（ユーザーシールチェック）（図表 20）。
  - ・ N95 マスクの表面を手で覆って、ゆっくり息を吐き、その際に空気の漏れがないことを確認する（陽圧の確認）。
  - ・ 次に、ゆっくりと息を吸い込み、マスクが顔に向かって引き込まれるかを確認する（陰圧の確認）。

図表 20. N95 マスクのつけ方（例）：メーカーの説明書に従う

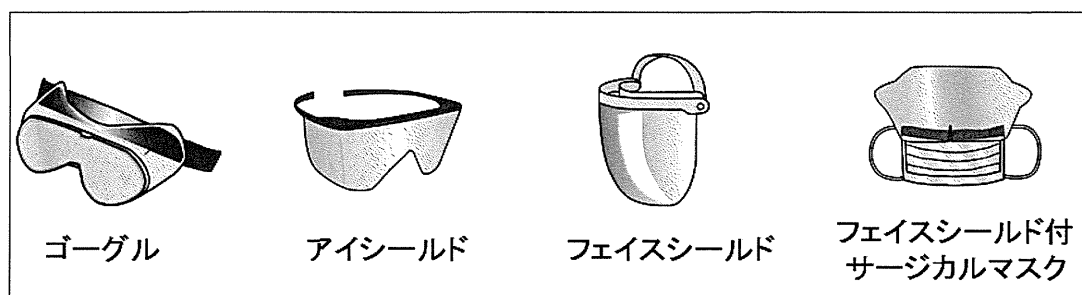




### 3.4.3 ゴーグル／シールド

- 口、鼻のほか、眼の粘膜も病原体の侵入口となるため、これらの部位を保護するための個人防護具の使用は、標準予防策の重要な要素の一つである。血液、体液、分泌物、排泄物を浴びる可能性がある処置（気管挿管、気管吸引など）の際には、マスクに加え、眼の防護を行う。
- 眼の防護を行う際には、ゴーグルまたはシールドを用いる。ゴーグル／シールドには、種々の製品があるため、単回使用／再生使用、着脱の簡便性、防護能力、費用面等を考慮し、使用状況に応じて適切なものを選択する（図表 21）。

図表 21. ゴーグル／シールド（例）

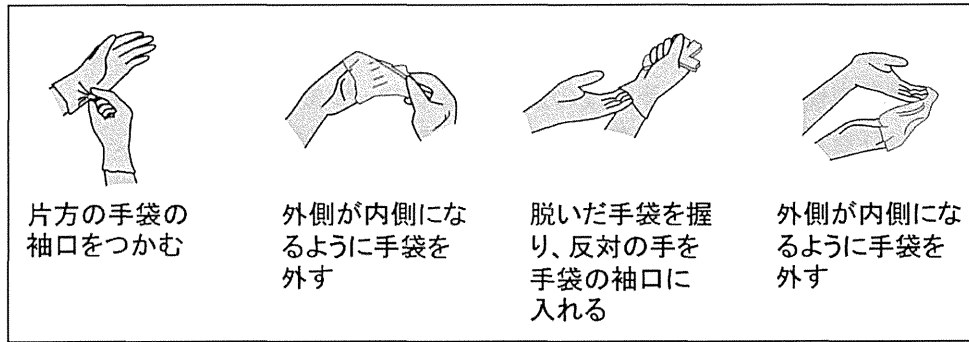


- ゴーグル／シールドを脱ぐ際には、前面は汚染されているため、汚染の少ない柄やバンド部分を持つようにする。また、外した後は手指衛生を行う。
- 感染症患者に対してゴーグル／シールドを用いる場合は、単回使用のものが望ましい。再生使用する場合は、洗浄・消毒を適切に行い、汚染がないように保管する。

### 3.4.4 手袋、ガウン

- 医療従事者の手指の汚染を防ぐために手袋を、また、医療従事者の腕・体を防護するためにガウンを用いる。血液や体液と触れる可能性がある場合は、標準予防策として、手袋・ガウンを着用する。また、接触予防策が必要な場合は、診察室・病室などに入る際に手袋・ガウンを着用する。
- 手袋、ガウンは、手術時などに使用する「滅菌されたもの」と「未滅菌のもの」がある。感染症患者の診療などで用いる場合は、「未滅菌のもの」を使用する。
- 手袋の素材として、天然ゴムラテックス、ニトリル、ポリ塩化ビニルがある。バリア効果（強度・耐久性）、装着感（伸縮性、フィット感）、アレルギーの観点も踏まえ、使用状況に応じて適切なものを用いる。また、個人に適したサイズを使用できるよう、S, M, L など複数のサイズを準備する。
- 使用後の手袋の外側は汚染されているため、手袋を着用した状態で、周囲の環境に触れないこと。手袋を外すときは、外側を素手で触らないように外し、手袋を外した後は、手指衛生を行う。（図表 22）

図表 22. 手袋の外し方（手袋のみの場合）



- ガウンの素材として、綿、不織布、プラスチック製などがある。感染防止を目的とする場合は、液体物質の浸透を防ぐタイプのものを使用する。ガウンと手袋を装着する際には、手首が露出しないようにする
- ガウンは1回ごとの使い捨てとし、ガウンを外す際には、汚染した側を内側にして脱ぐ。ガウンと手袋を脱ぐ場合は、手袋→ガウンの順で脱ぐ（図表 23）か、手袋とガウンを一緒に脱ぐ（図表 24）。

図表 23. 手袋・ガウンの外し方（手袋→ガウンの順で脱ぐ場合の手袋の脱ぎ方）



図表 24. 手袋・ガウンの外し方（手袋とガウンを一緒に脱ぐ場合の脱ぎ方）



## 4. 新型インフルエンザ等発生時の感染対策について

### 4.1 総論

- インフルエンザなどの急性呼吸器感染症の感染経路として、「飛沫感染」と「接触感染」の2つがある。患者の咳・くしゃみに含まれるウイルスを鼻・口から吸入することで感染する経路を「飛沫感染」、患者に直接触れること（直接接触）やウイルスがついた環境を手で触れた（間接接触）後、その手で眼、鼻、口を触ることで感染する経路を「接触感染」という。
- 感染伝播を防ぐためには、感染経路を遮断することが重要であり、以下の内容が感染対策の基本となる。
  - ・患者にマスクを着用させる（患者から飛散する飛沫を減少させる：咳エチケット）
  - ・患者と接触する者はマスクを着用する（鼻・口からの飛沫の吸入を減少させる：飛沫予防策）
  - ・患者対応の際には、マスクなど PPE の表面に触れない、手で顔を触らない（手指を介した感染を減少させる：標準予防策）
  - ・患者に触れた後など、手指が汚染された後は、手指衛生を行う（医療者の感染を抑える、他の者や環境の汚染を抑える：標準予防策）。また、患者が手指衛生を実施することも効果的と考えられる。
- 上記を基本にした上で、新型インフルエンザ等の病原体の特徴や致命率などの臨床状況も勘案し、さらに必要な対策を追加していくこととなる。
- 2014年4月に出されたWHOのガイドライン<sup>5</sup>では、パンデミックを含む急性呼吸器感染症（ARI）に対する感染対策として、以下の事項が推奨されている。（図表25）

図表 25. 急性呼吸器感染症（ARI）に対するガイドライン上の推奨事項

（出典：WHO ガイドライン<sup>5</sup> 著者訳）

推奨	エビデンスの質	推奨の程度
医療従事者や他の患者に病原体が伝播することを防ぐために、急性呼吸器症状を有する患者の早期発見のためのトリアージを行う	極めて低い	強い
感染性を有するおそれのある呼吸器分泌物の拡散を抑えるため、急性呼吸器症状のある患者は、咳エチケットを行う（つまり、咳やくしゃみの症状がある場合は、口と鼻をマスク、あるいは袖口や肘関節で覆う。その後、手指衛生を行う。）	非常に低い	強い
急性呼吸器感染症の伝播を減らすため、症状を有する患者と他の者（PPE を着用していない医療従事者を含む）との間は、少なくとも 1m の距離をあける。	極めて低い	強い
医療従事者や他の患者へ急性呼吸器感染症の病原体の伝播を防ぐため、患者のコホーティングを考慮する（つまり、同じ病原体が検出されている感染者や保菌者を専用のユニット、ゾーン、病棟に配置する。万一、コホーティングができない場合は、他の方法を用いる（疑い症例を含め、疫学的・臨床的に類似する症例を、患者専用ユニット、ゾーン、病棟に配置する）。	低～中等度	状況による
（手技・疑われる微生物の）リスクに応じて適切な PPE を着用する。急性呼吸器症状を有する患者のケアを行う場合には、医療用マスク（サージカル・手技用マスク）、手袋、長袖のガウン、眼の防護（ゴーグルまたはフェイスシールド）を組み合わせた PPE を着用する。	低～中等度	強い
急性呼吸器症候群の病原体の伝播リスクが高いエアロゾル発生手技の場合は、手袋、長袖ガウン、眼の防護（ゴーグルまたはフェイスシールド）、マスク（サージカル・手技用マスク、あるいは N95 マスク）。気管挿管、あるいは、他の手技（心肺蘇生術や気管支鏡検査）も含めて行う場合には、伝播の危険性が高いエビデンスがある。	極めて低い	状況による
伝播の危険性が高いエアロゾル発生手技を行う際には、十分に換気された個室を使う。	極めて低い	状況による
インフルエンザの罹患により重症化あるいは合併症を生じる危険性の高い患者のケアにあたる医療従事者に対して、患者がインフルエンザなどを発症する危険性や死亡率を下げるためにワクチン接種を行う。	極めて低い	強い
空気の清浄化のため、殺菌性の紫外線照射を行うことは、推奨しない	—	—
入院時、症状のある間、そして、病原体や臨床状況に応じて適宜、追加の感染対策を行う。標準予防策を常に行う。感染対策を行う期間を決めるためにルーチンで検査を行うこと支持するエビデンスはない。	非常に低い	状況による

- 上記の推奨に加え、急性呼吸器感染症の原因病原体に応じて、追加的な感染対策を行う。  
（図表 26）

- ・ 持続的なヒト-ヒト感染を起こす『季節性インフルエンザ』『パンデミックインフルエンザ』の場合、「標準予防策」に加え、「飛沫予防策」を実施する。
- ・ 持続的なヒト-ヒト感染は起こさない『鳥インフルエンザ』や『SARS』の場合、「標準予防策」に加え、「飛沫予防策」「接触予防策」を実施する。
- ・ 新興呼吸器感染症の場合（致命率が不明な場合）、「標準予防策」に加え、「空気予防策」「接触予防策」を実施する。

図表 26. 急性呼吸器感染症（ARI）の患者に接する医療従事者や介護者の感染対策手技  
 （出典：WHO ガイドライン<sup>5</sup> 著者訳）

予防策	持続的なヒト-ヒト感染を起こすインフルエンザウイルス（季節性インフルエンザ、パンデミックインフルエンザ）	持続的なヒト-ヒト感染は起こさない新型のインフルエンザウイルス（鳥インフルエンザ）	SARS	新興急性呼吸器感染症*2 (novelARI)	
手指衛生	Yes	Yes	Yes	Yes	
手袋	リスク評価*1	Yes	Yes	Yes	
ガウン	リスク評価*1	Yes	Yes	Yes	
眼の防護	リスク評価*1	Yes	Yes	Yes	
医療従事者・介護者の医療用マスク	Yes	Yes	Yes	通常行わない	
医療従事者・介護者のN95マスク	部屋に入るとき	No	通常行わない	通常行わない	Yes
	患者の1m以内	No	通常行わない	通常行わない	Yes
	エアロゾル発生手技	Yes	Yes	Yes	Yes
患者が隔離区域の外に出る場合の医療用マスク	Yes	Yes	Yes	Yes	
十分換気された別室	Yes, 可能であれば	Yes	Yes	通常行わない	
空気感染対策室	No	通常行わない	通常行わない	Yes	
通常の患者ケアの際の隔離予防策のまとめ (エアロゾル発生手技を除く)	標準	標準	標準	標準	
	飛沫	飛沫	飛沫	—	
	—	接触	接触	接触	
	—	—	—	空気	

\*1 標準予防策に従って、手袋・ガウンの着用、眼の防護を行う

\*2 新興の急性呼吸器感染症が発生した際には、通常、感染経路が不明であるため、状況や感染経路が分かるまでの間は、可能な限りより高度の感染対策を行う。

- 新型インフルエンザ等に対する感染対策は、新型インフルエンザの場合と新感染症の場合で推奨が異なる可能性があるが、発生当初は、臨床状況（罹患率・致命率等）、感染経路とも不明であることが多いと考えられるため、WHOガイドラインの novelARI に準じた対応（標準予防策・空気予防策・接触予防策）を行い、状況が判明次第、季節性インフルエンザ類似の対応（標準予防策・飛沫予防策）、あるいは、鳥インフルエンザ類似の対応（標準予防策・飛沫予防策・接触予防策）へ対応レベルを下げる方策が想定される。

- 「新型インフルエンザ等患者」や「患者との接触者」対応時のリスクとしては、以下が想定される。(図表 27)

図表 27. 新型インフルエンザ等患者及び接触者に対する業務の際の感染リスク

対象	業務内容	接触程度	リスク	状況(例)
患者	検体(咽頭ぬぐい液)採取	飛沫が医療者に飛ぶ可能性あり	高リスク	医療機関や検疫所での診療時など
患者	診察	直接接触する	中等度リスク	医療機関や検疫所での診療時など
患者	搬送(患者収容部)	1m以内で接触する	中等度リスク	検疫所・保健所による搬送
	搬送(運転部)	直接接触しない	低リスク	
患者との接触者	問診	1m以内で接触する	低リスク	検疫時、積極的疫学調査時など




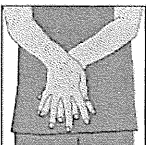




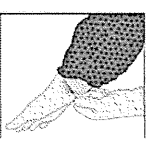
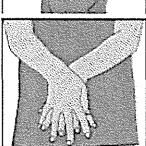
#### 4.2 患者診療(診察・検体採取)時の感染対策について

- 新型インフルエンザを想定した場合、患者の診療を行う際には、診察室等で、問診・バイタルサイン(脈拍・血圧・呼吸数・SpO<sub>2</sub>)測定・身体診察・検体採取(血液・咽頭ぬぐい液)を行うことが想定される。
- 発生当初で感染経路が不明の場合、あるいは飛沫感染であっても、咽頭ぬぐい液採取の際にエアロゾルが発生する危険性も考慮すると、新型インフルエンザ等発生当初の患者の診察・検体採取の際には、「標準予防策」に加え、「空気予防策」と「接触予防策」を適用することが望ましい。具体的には、ゴーグル/シールド・N95 マスク・ガウン・手袋を着用することとなる。(図表 28・29)
- 新型インフルエンザ等患者を複数名診察する場合は、ゴーグル/シールド・マスクは着用したままとし、患者間でガウン・手袋を交換し、手指衛生を行う。
- 患者診察終了後、聴診器、体温計など患者の皮膚と触れたものについては、アルコールなどで消毒を行う。

図表 28. 新型インフルエンザ等患者の診察・検体採取<標準+空気+接触>



図表 29. PPE の着け方・外し方 (出典: WHO ガイドライン<sup>5</sup> 著者訳)

PPEの着け方(全てのPPEが必要な場合)		PPEの外し方	
 <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・危険性を認識し、リスク管理する</li> <li>・必要なPPEを集める</li> <li>・PPEをどこで着脱するかを計画する</li> <li>・介助者はあるか? 鏡はあるか?</li> <li>・廃棄物の取り扱いを理解しているか?</li> </ul>	 <p>2</p> <p>2 ガウンをつける</p>	 <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分自身、他者、環境を汚染しないようにする</li> <li>・まず、最も汚染されているものを外す</li> </ul> <p>手袋とガウンを外す</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガウンと手袋を外し、内側が外になるように巻いていく</li> <li>・手袋とガウンを安全に廃棄する</li> </ul>	 <p>2</p> <p>2 手指衛生を行う</p>
 <p>3</p> <p>3 微粒子用マスク(N95マスク)あるいは外科用マスクをつける N95マスクを用いる場合は、ユーザーシールチェックを行う</p>	 <p>4</p> <p>4 フェイスシールド/ゴーグルなど目の防護具をつける(曇り止め液や防曇性ゴーグルを考慮) キャップは必要に応じて使用:つける場合は、目の防護具の後に着用する</p>	 <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キャップを外す(着用していた場合)</li> <li>・後ろ側からゴーグルを外す</li> <li>・再処理(洗浄/消毒)のためゴーグルを別の容器に入れる</li> </ul>	 <p>4</p> <p>4 後ろ側からマスクを外す</p>
 <p>5</p> <p>5 手袋をつける(袖口にかぶせる)</p>	 <p>5</p> <p>5 手指衛生を行う</p>		

- 新型インフルエンザ等の感染対策が、季節性インフルエンザに準じた対応で良いと判明すれば、サージカルマスク、手袋着用を基本としつつ、必要に応じ目の防護を行う対策も考えられる。(図表 30)

図表 30. 新型インフルエンザ等患者の検体採取<標準+飛沫>

 <ul style="list-style-type: none"> <li>・サージカルマスク</li> <li>・手袋</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>・フェースシールド付サージカルマスク</li> <li>・手袋</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴーグル</li> <li>・サージカルマスク</li> <li>・手袋</li> </ul>
--	---	--

#### 4.3 問診等の際の感染対策について

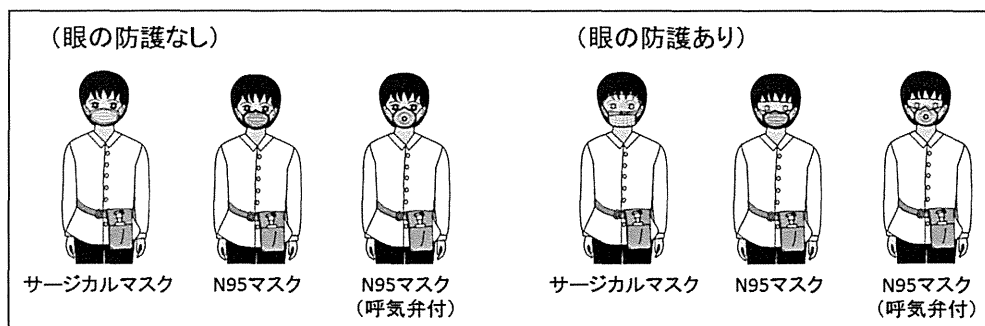
- 機内検疫、医療機関での受付、積極的疫学調査の場合など、新型インフルエンザ等に罹患している可能性のある者と接触する場合の感染対策としては、「標準予防策+飛沫(空気) 予防策」を実施する。具体的には、サージカルマスク(場合により N95 マスク)を着用し、必要時に擦式手指消毒を実施する。

- 手袋とガウンを着用したまま、交換せずに複数の人と接触すると、防護具を介して感染を伝播させるおそれもある。リスクが少ない者を対象として活動する場合であって、1回の活動の中で複数名と接触する場合は、手袋とガウンは基本的には着用せず、必要時に手指衛生が行えるよう、擦式消毒剤を携帯するなどの方法が考えられる。「検疫活動の前・後」、「問診等で新型インフルエンザ等が疑われると判断された者と接触した後」、「分泌物等に接触した後」などには、必ず手指衛生を行う。
- 1回の活動で接触する人数、活動状況、活動時間が、「検疫所」、「医療機関」、「保健所」のそれぞれで異なるため、状況に応じて適切な感染対策を考慮する。

#### 4.3.1 機内検疫実施時の感染対策について

- マスク（サージカルマスク、あるいは、N95 マスク）着用、場合により眼の防護（ゴーグル／シールド）を行う。活動時間が長い場合で N95 マスクが必要な場合は、呼気弁付 N95 マスクの使用を検討する。また、擦式消毒剤を携帯し、活動前・後や、必要時に手指消毒を行う。（図表 31）

図表 31. 機内検疫の際の PPE 着用の（例）



- 症状を呈する者がいた場合は、その者を残して、症状のない他の者を先に機内から降ろし、4.2（患者診療時）と同様の PPE（眼の防護・N95 マスク・ガウン・手袋）を着用した医療従事者が対応する。
  - ・ 疑い患者に対しては、サージカルマスクを着用させ、手指消毒を促す。
  - ・ 患者から周囲環境への微生物の拡散防止を図る目的で、検疫所における搬送の際などには、患者にガウン等の防護具を着用させる場合もある。

#### 4.3.2 医療機関内における受付等の感染対策について

- 地域発生早期までの時期において、「帰国者・接触者相談センター」を通じて、「帰国者・接触者外来」を受診する患者に対しては、インターフォンや電話を用いるなど、直接対面の機会を減らし診察室へ誘導する工夫をする。
- 患者の誘導等で、患者と 1m 以内で接触する可能性がある場合は、マスク（サージカルマスク、あるいは、N95 マスク）を着用し対応する。



- 地域感染期となり、一般の外来においても新型インフルエンザ等の患者が受診する場合は、受付担当者は、サージカルマスクを着用する。また、擦式消毒剤を配置し、必要時に手指消毒を行う。

#### 4.3.3 積極的疫学調査（濃厚接触者の対面調査）時の感染対策について

- 積極的疫学調査で濃厚接触者に対して対面調査を行う場合、マスク（サージカルマスク、場合により N95 マスク）を着用し対応する。擦式消毒剤を携帯し、活動の前・後に手指消毒を行う。
- 積極的疫学調査の結果、発熱等の症状を認め、咽頭ぬぐい液の検体採取を行う場合は、4.2（診療時）と同様の PPE（眼の防護・N95 マスク・ガウン・手袋）を着用し、対応する。

#### 4.4 患者搬送時の感染対策について

- 新型インフルエンザ等患者を搬送する際には、患者収容部分で患者の観察や医療にあたる者は、4.2（患者診療時）と同様の PPE（眼の防護・N95 マスク・ガウン・手袋）を着用する。また、運転手など患者と直接接触しない者は、マスク（サージカルマスク、あるいは、N95 マスク）を着用し、対応する。
- 搬送に使用する車両等については、発生した感染症の病原性等によって対策が異なると考えられるが、未発生の現時点においては、中東呼吸器症候群（MERS）・鳥インフルエンザ（H7N9）患者搬送における感染対策を参考に検討する（図表 32）<sup>21</sup>。

図表 32. （参考）患者搬送に使用する車両等について  
（出典：国立感染症研究所ホームページ<sup>21</sup>よりの抜粋）

- ・ 搬送従事者、患者のそれぞれが、必要とされる感染対策を確実に実施すれば、患者搬送にアイソレーターを用いる必要はない。
- ・ 患者収容部分と車両等の運転者・乗員の部位は仕切られている必要性はないが、可能な限り、患者収容部分を独立した空間とする。
- ・ 患者収容部分の構造は、搬送後の清掃・消毒を容易にするため、できるだけ単純で平坦な形状であることが望ましい。ビニール等の非透水性資材を用いて患者収容部分を一時的に囲うことも考慮する。
- ・ 車両内には器材は極力置かず、器材が既に固定してある場合には、それらの汚染を防ぐため防水性の不織布等で覆う。

<sup>21</sup> 国立感染症研究所ホームページ。中東呼吸器症候群（MERS）・鳥インフルエンザ（H7N9）患者搬送における感染対策（2014年7月25日）。

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/flu-m/flutoppage/2273-flu2013h7n9/idsc/4859-patient-transport-mersandh7n9.html>

## 5. (参考) MERS・鳥インフルエンザの感染対策、その他の高度な感染対策

### 5.1 中東呼吸器症候群 (MERS)・鳥インフルエンザの感染対策について

- 中東呼吸器症候群 (MERS)、鳥インフルエンザ (H7N9) に対する感染対策について、国立感染症研究所から WHO ガイドラインと類似した内容で、手引きが出されている<sup>21, 22</sup> (図表 33・34)

図表 33. MERS・H7N9 の疑似症患者、患者 (確定例) に対して推奨される院内感染対策  
(出典: 国立感染症研究所ホームページ<sup>22221</sup> よりの抜粋)

- ・ 外来では呼吸器衛生/咳エチケットを含む標準予防策を徹底し、飛沫感染予防策を行うことが最も重要と考えられる。入院患者については、湿性生体物質への曝露があるため、接触感染予防策を追加し、さらにエアロゾル発生の可能性が考えられる場合 (患者の気道吸引、気管内挿管の処置等) には、空気感染予防策を追加する\*。
  - \* 具体的には、手指衛生を確実にを行うとともに、N95 マスク、手袋、眼の防護 (フェイスシールドやゴーグル)、ガウン (適宜エプロン追加) を着用する。
- ・ 入院に際しては、陰圧管理ができる病室もしくは換気の良好な個室を使用する。個室が確保できず複数の患者がいる場合は、同じ病室に集めて管理することを検討する。
- ・ 患者の移動は医学的に必要な目的に限定し、移動させる場合には可能な限り患者にサージカルマスクを装着させる。

図表 34. MERS・H7N9 患者搬送における感染対策  
(出典: 国立感染症研究所ホームページ<sup>211</sup> よりの抜粋)

#### 搬送従事者

- ・ 搬送従事者は、全員サージカルマスクを着用する。
- ・ 搬送車両等における患者収容部での患者の観察や医療にあたる者は、湿性生体物質への曝露があるため、眼の防護具 (フェイスシールドまたはゴーグル)、手袋、ガウン等の防護具を着用する。気管内挿管や気道吸引の処置などエアロゾル発生の可能性が考えられる場合には、空気感染予防策として N95 マスク (もしくは同等以上のレスピレーター) を着用する。
- ・ 搬送中は適宜換気を行う。
- ・ 搬送中は周囲の環境を汚染しないように配慮し、特に汚れやすい手袋に関しては、汚染したらすぐに新しいものと交換する。手袋交換の際は、手指消毒を行う。
- ・ 使用した防護具の処理を適切に行う。特に脱いだマスク、手袋、ガウン等は、感染性廃棄物として処理する。この際、汚染面を内側にして、他へ触れないよう注意する。

<sup>22</sup> 国立感染症研究所ホームページ. 中東呼吸器症候群 (MERS)・鳥インフルエンザ (H7N9) に対する院内感染対策 (2014 年 7 月 25 日) .

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/alphabet/mers/2186-idsc/4853-mers-h7-hi.html>

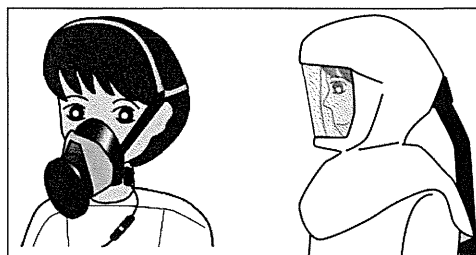
## 5.2 その他の高度な感染対策について

- 新型インフルエンザ等への感染対策として、本手引きにおいては、WHO のガイドラインを基本に整理したが、未知の感染症に対しては、当初の想定を上回る対応が必要となる場合も考えられる。
- より高度な感染対策として、「電動ファン付呼吸用防護具」と「カバーオール（全身防護服）」が挙げられる。これらの防護具は、日常の感染対策では、あまり用いられないため、これらの使用も考慮する場合には、事前のマニュアル作成と訓練が必要となる。

### 5.2.1 電動ファン付呼吸用防護具（PAPR）

- 電動ファン付呼吸用防護具（Powered Air-Purifying Respirator: PAPR）は、付属のバッテリーにより電動ファンを稼働させ、吸い込む環境中の空気を高性能なフィルターで濾過して清浄な空気を供給するものである。日本の医療機関においては、日常で使用されることは稀であるが、N95 マスクと比較し呼吸がしやすいため、長時間の作業が必要な場面では有用となる可能性がある。<sup>17</sup>
- 再利用する場合は、使用後の洗浄・消毒・保管が重要である。図表 35（左）のタイプを病原性が非常に高い感染症に使用した場合、洗浄・消毒が困難で再利用が難しい状況が想定される。このような場合、図表 35（右）のように、使い捨てが可能なフード付タイプの PAPR が検討される。

図表 35. 電動ファン付呼吸用防護具（例）



### 5.2.2 カバーオール（全身防護服）

- 2014 年の西アフリカでのエボラ出血熱の流行に際しては、致命率が 50%を越え、診療に従事した医療従事者の罹患・死亡例が見られたことから、WHO<sup>23</sup>、CDC<sup>24</sup>においてもガイドラインの見直しが行われ、全身防護服の着用を含めた高度な感染対策が推奨されている。

<sup>23</sup> Personal protective equipment in the context of Filovirus disease outbreak response. Rapid advice guideline. WHO. 2014 10.

<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ppe-guideline/en/>

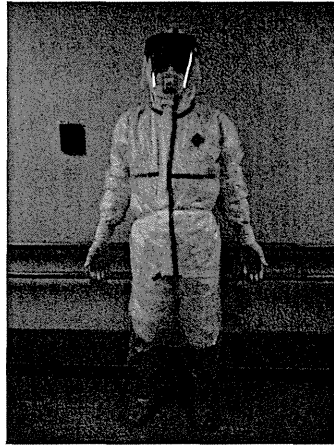
<sup>24</sup> Guidance on Personal Protective Equipment To Be Used by Healthcare Workers During Management of Patients with Ebola Virus Disease in U.S. Hospitals, Including Procedures for Putting On (Donning) and Removing (Doffing). CDC. 2014 10.

<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/procedures-for-ppe.html>

・エボラ出血熱は、エボラ出血熱の患者の血液・体液や、ウイルスで汚染されたもの（針やシリンジなど）との（損傷した皮膚や眼・鼻・口の粘膜を介した）直接接触によって感染する。

・感染対策上、手指衛生と手袋が最も重要となるが、医療従事者への感染を防止するためには、「フェイスマスク・フットカバー・ガウン」、あるいは「カバーオール」といった全身を覆うタイプの PPE が推奨される。（図表 36）

図表 36. エボラ出血熱対応時の PPE の例<sup>25</sup>



- WHO、CDC のほか、国内専門医療機関<sup>25</sup>、研究班<sup>26, 27</sup>からも種々の推奨、マニュアルが提示されている。「検疫所」「感染症指定医療機関」「保健所」は、一類感染症対策として、これらの感染症への対応も必要となるため、2009 年の新型インフルエンザ対応時に策定したマニュアルをもとに、エボラ出血熱への対応も踏まえ、高レベルの感染対策が必要となる場合のマニュアルの整備と PPE の着脱訓練を行っておくことが望まれる。
- カバーオールタイプの PPE は、着脱が容易ではなく、患者間での PPE の交換は困難となる。新型インフルエンザ等のように、パンデミックとなり、多くの患者が発生し、短期間に多数の患者への対応が必要となった場合は、カバーオールを着た状態で、一連の作業を行う必要が生じる。その場合、カバーオールの上にガウンを着用することや、二重手袋とし、一人の患者の診療後、続けて別の患者の診療を行う場合には、ガウンと外側の手袋を交換することで、患者間の感染伝播防止を図るなどの工夫が求められる。

<sup>25</sup> 国立国際医療研究センター 国際感染症センター 国際感染症対策室ホームページ. エボラ出血熱対策としての PPE 訓練.

<http://www.dcc-ncgm.info/topic-ppe%E3%81%AE%E8%A8%93%E7%B7%B4%E3%82%92%E3%81%97%E3%82%88%E3%81%86/>

<sup>26</sup> 加藤康幸ほか、ウイルス性出血熱-診療の手引き-第 1 版. 平成 23 年~25 年度厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 我が国における一類感染症の患者発生時に備えた診断・治療・予防等の臨床的対応及び積極的疫学調査に関する研究.

[http://dl.med.or.jp/dl-med/kansen/ebola/ebola\\_guide.pdf](http://dl.med.or.jp/dl-med/kansen/ebola/ebola_guide.pdf)

<sup>27</sup> 平成 27 年 2 月 4 日付け厚生労働省健康局結核感染症課事務連絡「エボラ出血熱に対する個人防護具(暫定版)医療従事者に関する個人防護具ガイドライン」の送付について