

# 個人用防護具の手引きとカタログ集 教育用の図表抜粋

本パワーポイントスライドでは、「[個人用防護具の手引きとカタログ集](#)」の中から、図表をピックアップして掲載しています。

皆様の御施設等での教育資材として活用していただけるように作成いたしました。本スライドと同じ内容にてPDFも公開しています。

尚、本図表の著作権は職業感染制御研究会に帰属いたします。改変してスライドを使用される場合は、職業感染制御研究会は責任を負いません。

内容についてご意見・お気づきの点があれば、職業感染制御研究会まで、ご連絡をお願いいたします。

メール：[jrgoicp@gmail.com](mailto:jrgoicp@gmail.com)



# 教育用スライドのコンテンツ

## 1. P P E の使い方

### 基礎知識編

スライド 3 ～

- 職業感染防止のための医療スタッフの防護（PPEの使用）①
- 感染経路別予防策と個人用防護具
- 病棟でのサージカルマスク適応場面例
- 呼吸のしやすさの指標
- 眼の防護具の種類と特徴
- ガウンの規格基準液体防御性能基準（AAMI）
- など

## 2. P P E の使い方

### つけ方・外し方、イラスト編

スライド 27 ～

- ガウン
- マスク
- 手袋
- エプロン など

3. 血液・体液曝露事例の全国  
サーベイランス結果 編  
スライド 56 ～



# 個人用防護具の使い方

## 1. 基礎知識編



# 職業感染防止のための医療スタッフの防護（PPEの使用）①

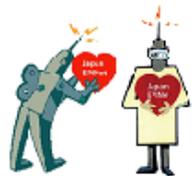
○：必ず使用する    △：状況により感染リスクが高くなる際に使用する

処置・ケア場面		手袋	マスク	ガウン	エプロン	ゴーグル
清潔ケア	口腔ケア	○	△		△	△
	陰部洗浄	○	△		○	△
	入浴	△			○*1	
排泄	排泄介助	○			○	
	オムツ交換（通常）	○	△*2		○	△*2
	下痢患者のオムツ交換	○	○		○	△*2
	使用後の尿便器の処理	○	○	○	○	
清掃	環境整備	○	○		○	
	血液体液で汚染場所の清掃	○			○	
	リネン交換	△	○		△	
	汚染リネンの交換	○	○	○		
	吐物の処理	○	○	○	○	△

〔都立病院等感染管理担当者会作成 処置・ケア別防護用具使用基準〕より一部抜粋 [www.tmsia.org/report/img/bougoyougu.pdf](http://www.tmsia.org/report/img/bougoyougu.pdf)

Medical SARAYA 処置別の PPE 着用例より <http://med.saraya.com/ppe/shochibetsu/>

\*1：この場合は、入浴介助用の防水エプロンでよい    \*2：陰部洗浄を追加する場合    \*3：滅菌製品を使用する（マキシマルバリアアプリケーションとして実施する）



# 感染経路別予防策と個人用防護具

	空気感染	飛沫感染	接触感染
主な感染症	麻疹、水痘、肺結核	百日咳、インフルエンザ、侵襲性髄膜炎菌、マイコプラズマ、溶連菌性喉頭炎、猩紅熱、アデノウイルス、流行性耳下腺炎、風疹など	多剤耐性菌感染症、腸管感染症（クロストリジウム・ディフィシル感染症、腸管出血性大腸菌感染症、赤痢、A型肝炎、ロタウイルス感染症）、水痘、アデノウイルス、ウイルス性出血熱他
特別の換気システム	○	—	—
個室	○	○	○
手袋	—	—	○
ガウン・エプロン	—	—	○
マスク	N95 マスク	サージカルマスク	○



## 病棟でのサージカルマスク適応場面例

○は使用を推奨

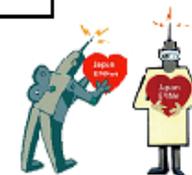
適用場面	着用の有無
ベッドバス	通常は不要
車いすへの移乗介助	通常は不要
下痢患者の失禁ケア	○
バイタルサイン測定	通常は不要
全面介助口腔ケア	○
排泄介助	通常は不要
リネン交換	通常は不要
体位交換	通常は不要
気管内吸引	○
創部の洗浄	○
創傷処置（飛散無）	通常は不要
創傷処置（飛散有）	○
輸液準備・交換	通常は不要
化学療法剤の準備	○
導尿	通常は不要
採血	通常は不要
吐物・汚物処理	○



## 呼吸のしやすさの指標

吸気抵抗： $\Delta$ （デルタ）P の数値が低いほど呼吸がしやすい

$\Delta$ P 吸気抵抗	感覚
> 5	とても熱く呼吸が苦しい
4.0~5.0	熱く呼吸が苦しい
3.0~4.0	熱く感じる
2.0~3.0	快適
< 2	とても快適



# 眼の防護具の種類と特徴

	種類	防護能力	利点	欠点
単回使用型	A. フィルム交換保護めがね 	下方・側面からの汚染を受けやすい	軽量、通気性がよい 安価、汚染時に交換しやすい	固定が弱く着用中の行動が制限される
	B. フェイスシールド付 サージカル マスク 	顔全体を覆うため、Aより防護能力は高い	着脱が簡便	シールドが曇りやすい 重量がありずれやすい
	C. フェイス シールドタイプ 	下方からの汚染をうけやすい	通気性がよい。めがねをつけていても使いやすい	歯科診療以外は、より安価でマスクもついているBで代用
再生使用型	D. 保護めがねタイプ 	下方、側面からの汚染に弱い	装着感に優れている 通気性がよく曇りにくい	Fより固定が弱い
	E. ゴーグルタイプ 	粘膜全体を完全に密閉できる	固定が強固	曇りやすい。視野が狭くなる 重く装着感に劣る
	F. フェイスシールドタイプ 	シールドの形により、比較的 側方や下方からの汚染を受けにくい	通気性がよい めがねをつけていても使いやすい	歯科診療時以外の臨床場面では、見た目に大きくなる印象がある。



# ガウンの規格基準 液体防御性能基準 (AAMI)

Level	試験方法	結果
1	スプレーインパクトテスト (AATCC42)	$\leq 4.5g$
2	スプレーインパクトテスト (AATCC42) ハイドロプレッシャーテスト (AATCC127)	$\leq 1.0g$ $\geq 20cm$
3	スプレーインパクトテスト (AATCC42) ハイドロプレッシャーテスト (AATCC127)	$\leq 1.0g$ $\geq 50cm$
4	バクテリオファージテスト (ASTM F1671)	Pass

Association for the Advancement of Medical Instrumentation(AAMI) :  
Liquid barrier performance and classification of protective apparel and  
drapes intended for use in health care facilities. Arlington, VA : AAMI, 2003

Level 1: スプレーインパクトテストで、クリティカルゾーンにあたる生地を透過する液体の重量が $4.5g$ 以下であること

Level 2: スプレーインパクトテストで透過した液体の重量が $1.0g$ 以下であること  
同時にハイドロプレッシャーテストでは少なくとも $20cm$ であること

Level 3: スプレーインパクト

Level 4: バクテリオファージPhi-X174へのバリア性能テストで、AQL 4%を示す必要があること

Level 1 はAAMIが求める最低基準で、大量の血液や微生物汚染が想定される場合はLevel 2 以上のガウンの使用が勧められます。

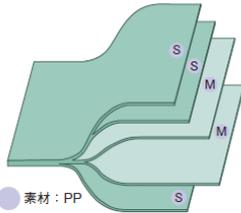


## ガウン・エプロンの種類と特徴

種類		防護能力	利点	欠点
ガウン	A. 撥水タイプ	少量であれば液体物質の浸透を防げる	不織布の場合は、撥水性と通気性を持ち、蒸れにくい	大量の液体には対応できない フリーサイズのものが多い
	B. 防水タイプ	液体物質の浸透を防ぐ	防護性が高い 滅菌タイプよりも安価	蒸れるため、長時間の作業に不適 フリーサイズのものが多い
	C 滅菌タイプ	血液防護性が高い 電気メスなどの引火がしにくい	防護性が高いだけでなく、通気性や汗を吸収性がある サイズが選択できる	高価
エプロン	ビニールあるいはプラスチック	液体物質の浸透を防ぐ	着脱が簡便 安価	腕への曝露を防止できない 破損しやすい



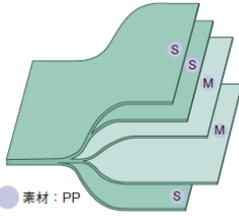
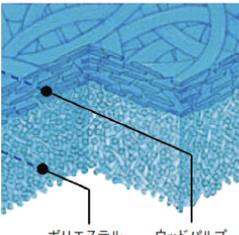
# 滅菌ガウンの種類と選定基準

AAMI PB70 レベル	AAMI 要求データ ※P35 に試験方法を記載	対象製品		臨床上の適用範囲(目安)*		
		種類	素材構造	出血などの液体量	手術時間	その他
4	ASTM F1671 (JIS T 8061A法) 合格	 <b>バリガードガウン</b> フィルムを含む三層構造の防水ガウンです。背中部分は通気性がある不織布を使用しています。		限定なし	限定なし	限定なし
3	衝撃耐水圧 ≦ 1.0g 耐水圧 ≧ 500mmH <sub>2</sub> O	 <b>サーレムガウン(Nタイプ)</b> 長繊維不織布のガウンです。撥アルコール性、通気性があります。	 ● 素材：PP S スパンボンド M メルトブローン	500ml 以下	4 時間以内	手術中の発汗量：アンダーウェアで吸収できる程度
		 <b>スープレルガウン</b> 長繊維不織布のガウンです。撥アルコール性、通気性があります。	 <ul style="list-style-type: none"> <li>太い PE/PET バイコンポネント繊維 柔軟性と強度</li> <li>PE/PET バイコンポネントマイクロファイバー バリアー性</li> <li>太い PE/PET バイコンポネント繊維 柔軟性と強度</li> </ul>			

広い



# 滅菌ガウンの種類と選定基準

2	衝撃耐水圧 $\leq 1.0\text{g}$ 耐水圧 $\geq 200\text{mmH}_2\text{O}$	 <p>サーレムガウン (K,Fタイプ)            サレムガウン (Nタイプ)            に対して、より快適性を追            及したタイプです。</p>  <p>ソントラガウン            短繊維不織布のガウンです。            撥アルコール性、通気性があり、            布に近い風合いを持っています。</p>	 <p>● 素材：PP            S スパンボンド            M メルトブローン</p>  <p>ポリエステル ウッドパルプ</p>	200ml 以下	2時間以内 または 腹腔鏡下 手術	手術中の発汗量： アンダーウェアで 吸収できる程度	狭い
1	衝撃耐水圧 $\leq 4.5\text{g}$	該当製品なし					

※手技上の適用範囲に示す液体量、手術時間当の条件はあくまで目安です。



## 標準予防策、接触予防策における手袋の使用と交換のタイミング

### 手袋を使用すべき場面

- ① 血液や体液、粘膜、傷のある皮膚やその他の感染性のある物質に直接接触することが予想されるとき
- ② 便または尿失禁のある患者などの汚染されている可能性のある皮膚との接触が予想されるとき
- ③ 汚染しているまたは汚染が疑われる患者ケアの器具、環境表面に触れるとき
- ④ 接触感染によって伝播する病原体を保有する患者のケアを行うとき
  - ④-1 手袋は、病室に入室するときに装着
  - ④-2 患者に触れるとき
  - ④-3 患者周辺の環境表面や医療機器、ベッドレールなどの物品に触れるとき

### 手袋交換のタイミング

- ① 患者ごと
- ② 同じ患者でも会陰部など汚染した体部位から顔などの清潔な体部位へ手を移動させるとき
- ③ 汚染したとき
- ④ 破損やバリア機能が損なわれたとき

注意：手袋は引き続き再使用するために洗ってはいけない※

※手袋をしたまま手洗い、手指消毒しても微生物が手袋の表面から確実に除去されない、また継続して手袋の完全な状態が保証できない。

CDC. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings.2007.



# 医療現場で用いる手袋の種類と用途

種類	手術用手袋 (滅菌)	検査・検診用手袋 (滅菌／未滅菌)	多用途手袋※1 (未滅菌)
使用目的	本来無菌の組織に接触するとき	粘膜や創部に接触するとき 湿性生体物質に触れるとき	湿性生体物質に触れるとき
用途	手術などの侵襲的手技	検査、検診、治療 汚染された器材を扱う場合	器具の洗浄 汚染物処理 廃棄物処理
禁忌・禁止	再使用禁止	再使用禁止	粘膜・創部に使用しない
医療機器分類※2 (国際分類※3)	管理医療機器 (クラスII)	一般医療機器 (クラスI)	—

※1器具の洗浄や清掃時などに使用する、再使用可能な指先から前腕くらいまで覆える厚手の手袋。

※2医療機器は、薬事法でその製造販売が規制されている。人体に対するリスクの程度により医療機器の種類が定義されており、製造販売承認にもリスク分類に応じた審査方法が取られている。管理医療機器である手術用手袋は、認証基準に基づく第三者認証機関による認証が行われる。一般医療機器である検査・検診用手袋については、届出制度となっている。

※3国際分類 GHTF (Global Harmonization Task Force) では、医療機器を危険度の低いほうから、クラスI～IVの4段階に分けている。

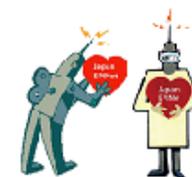
矢野邦夫ら. 改定2版医療現場における隔離予防のためのCDCガイドライン—感染性微生物の伝播予防のために—。メディカ出版, 2007. 参照改変。



# ASTM と JIS における医療用手袋の規格

規格の種類	手袋の種類	規格番号
ASTM	手術用ゴム手袋	D3577
	検診用ゴム手袋	D3578
	検診用ニトリル手袋	D6319
	医療用ポリ塩化ビニル手袋	D5250
JIS	使い捨て手術用ゴム手袋	T9107
	使い捨て歯科用ゴム手袋	T9113
	使い捨て歯科用ビニル手袋	T9114
	使い捨て検査・検診用ゴム手袋	T9115
	使い捨て検査・検診用ビニル手袋	T9116

手術用ゴム手袋は、ASTM、JIS共に規格の中で天然ゴムとその他のポリマー製を分けて規定しています。ASTMの検診用または医療用手袋は手術以外の医療への適用を含んでいます。JISは歯科診療の規格を別に設け、検査・検診用手袋は手術以外の医療への適用を含んでいます。ASTMは、検診用または医療用の手袋をゴム（天然ゴムのみ）、ニトリル、ポリ塩化ビニルに分類して規定しています。JISは、歯科用、検査・検診用の手袋をゴムとビニルに分類し規格を設け、ゴム手袋の規格のなかで天然ゴムとその他のポリマー製に分けて規定しています。

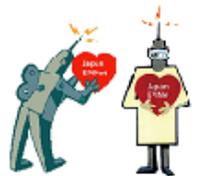


# 手袋の素材による特性と用途

主材料 (原料)	天然ゴムラテックス (ゴムの木の樹液)	ニトリル (石油)	ポリ塩化ビニル (石油)
用途	手術などの指先を用いるような細かい作業	ラテックスアレルギー対策、検査、検診、ケア、薬品の取り扱い時など	ラテックスアレルギー対策、感染性物質による汚染リスクの少ない、短時間の作業
バリア効果	強度、耐久性に優れている。穴あきに強いが尖ったものでは穴があく。洗剤などに対して防御効果がある。	穴あきや破れに対する抵抗性に優れている。化学薬品に対する防御効果が優れている。	穴あきや破れに弱い。尖ったもので容易に穴があく。化学薬品に弱い。
装着感	高い伸縮性で装着感は良好。フィット感に優れている。	高い伸縮性で装着感は良好。ラテックスよりやや圧迫感を感じ、フィット感に劣る。	伸縮性は低い。手首周りの寸法がゆるい。
アレルゲン	ラテックス蛋白、化学物質（加硫促進剤など）	化学物質（加硫促進剤など）	化学物質（可塑剤など）
経済性	安価	やや高価	最も安価

注) 抗がん剤の取り扱いに関しては、日本病院薬剤師会より発表されている注射剤・抗がん薬無菌調製ガイドラインを参照すること。

横田誠ら. ラテックスアレルギーと正しい手袋の選択 予防こそ最大の治療. アンセル・ヘルスケアジャパン. 参照改変



# 感染リスク分類表

感染リスク	該当する医療従事者
高	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 高リスク処置（気管内挿管、気管切開、吸引、酸素マスクによる人工換気法等）を行う医師・看護師</li><li>・ 高リスク処置（感染患者のレントゲン撮影等）を行う診療放射線技師</li></ul>
中	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 中リスク処置（入院患者の経過観察等）を行う医師・看護師</li><li>・ 受付職員（近距離での患者接触頻度が高いため）</li><li>・ 発熱外来やICU等の高リスク患者を収容する施設を清掃する清掃員</li></ul>
低	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 感染患者の治療に直接関与しない医師・看護師</li><li>・ 経過観察患者を収容する施設を清掃する清掃員</li></ul>



# 診療継続計画作成のための10のアクション

	アクション
1	医療機関としての方針と担当組織を設置する
2	迅速かつ的確な情報を確保する
3	受け入れ病床の確認と患者の動線の確保をする
4	受け入れ能力を調整する
5	職員の健康を管理する
6	職員、関連機関、地域住民との緊急連絡体制を整備する
7	地域の医療機関と行政機関との連携を始める
8	医薬品や必要物品を確保できるか確認する
9	職員の行動を明確にする
10	訓練を実施する



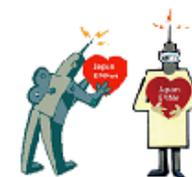


# 医療現場における電動ファン付呼吸用保護具（PAPR）の主な種類

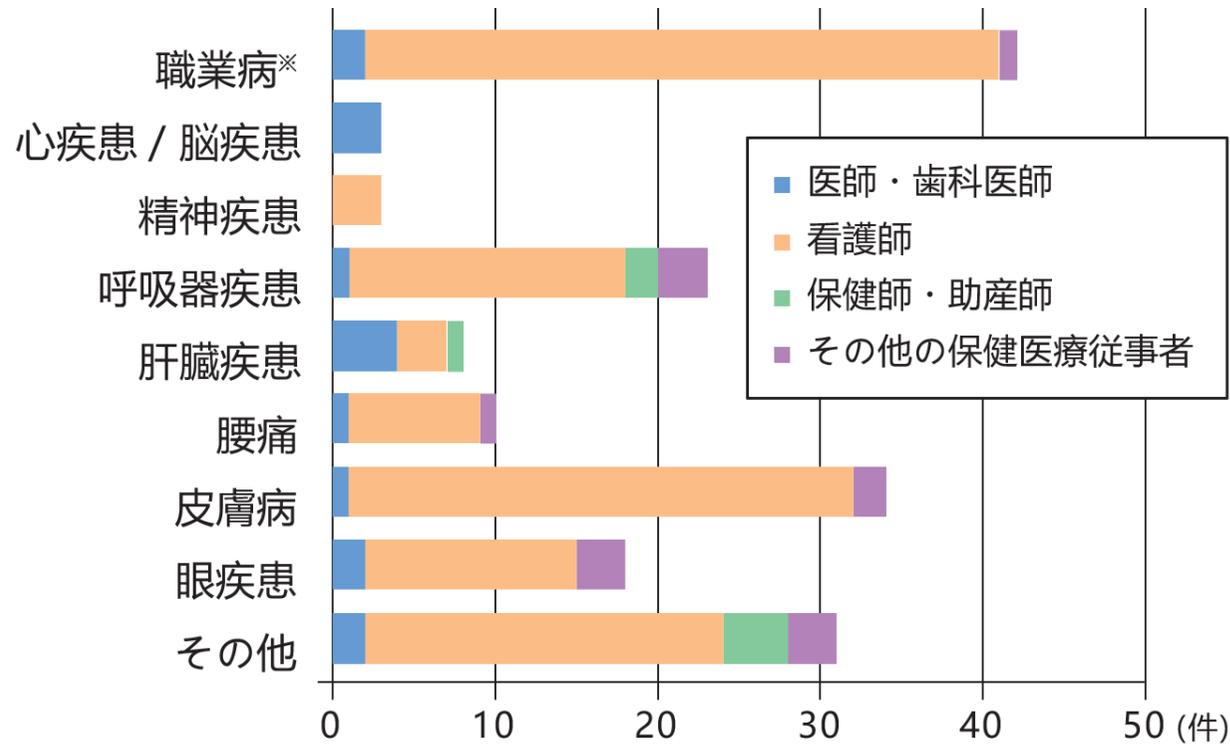
JIS-T8157-2009より

構造	面体等の種類	利 点	欠 点
タイトフィット	半面形面体	<ul style="list-style-type: none"><li>・装着が比較的容易</li><li>・送風が停止しても装着者の呼吸により病原体をろ過し浄化した空気を吸入できる</li><li>・市販のメガネが使用可能</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・稼働は電池のため連続使用時間が限られる</li></ul>
ルーズフィット	フード	<ul style="list-style-type: none"><li>・装着が比較的容易</li><li>・頭部や顔の保護</li><li>・市販のメガネが使用可能</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・送風が停止すると空気が漏れ込む</li><li>・稼働は電池のため連続使用時間が限られる</li></ul>

JIS規格では種類等さらに詳細に分類されているが、医療分野で販売されている種類を分類した。



# 病院等における地方公務員の疾病分類別の公務災害認定状況



※職業病：有害化学物質・薬剤・消毒薬などによる中毒事例等が含まれる。  
出典：公務災害の現況（平成18年度認定分、地方公務員安全衛生推進協会、平成20年3月）の統計データより筆者図表作成



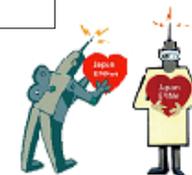
# 医療従事者の健康障害を生じる有害要因

カテゴリ	危険有害要因（健康障害要因）の例
生物的要因	血液媒介感染（HIV,HBV,HCV など）、空気感染（結核菌、麻疹ウイルスなど）、飛沫感染（インフルエンザウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルスなど）、接触感染（MRSA、VRE、ヒゼンダニなど）
化学的要因	突然変異誘発・催奇形成・発がん性物質：グルタルアルデヒド（内視鏡消毒）、エチレンオキシド（滅菌）、ホルムアルデヒド（病理解剖、解剖）、キシレン（病理検体処理）、医療ガスと麻酔ガス（手術室）など 皮膚炎・アレルギーの原因物質：ラテックス、アクリルおよびエポキシ化学物質、有機溶剤などの実験用化学物質、動物性タンパク質や抗生物質（ペニシリングループ） 致命的ガス：化学兵器物質（サリン、ホスゲンなど）、硫化水素
物理的要因	電離放射線、騒音、高温と低温、振動、電界と磁界など
心理・社会的要因	長時間労働、不規則勤務、暴言・暴力、不良作業姿勢、ストレス、ハラスメント



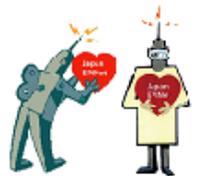
# 感染性の有害要因から医療従事者を保護する 労働安全衛生管理の例

工学的管理 環境管理	病院の運営面 人事労務管理	PPEと作業工程 個人対策の管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 局所排気装置</li> <li>• 陰圧室</li> <li>• 隔離室</li> <li>• 控え室・準備室</li> <li>• フィルター</li> <li>• 廃棄物管理</li> <li>• 清掃</li> <li>• PPEのデザイン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全文化</li> <li>• PPEの入手しやすさ</li> <li>• 患者への面会制限</li> <li>• 感染患者の管理</li> <li>• PPEやワクチン接種などに関する病院の方針</li> <li>• 教育とトレーニング</li> <li>• 強制力、罰則</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 手指衛生</li> <li>• PPEの装着</li> <li>• ワクチン接種</li> <li>• 抗ウイルス薬</li> <li>• 他の安全行動の順守</li> <li>• 安全行動をする仲間への共感/支援</li> </ul>



# PPEの適切利用にあたって不可欠なステップ

カテゴリ	危険有害要因（健康障害要因）の例
選択	<p>① 危険有害要因のリスク評価：働く場所において、危険要因、発生源対策や作業環境・作業工程管理による曝露の量と機会を減らすことが最も重要であるが、多くの防護具の見た目の単純さは、この評価段階を省こうとする強い誘惑となることがある</p> <p>② 種類・性能：上記に適合する防護具の選択にあたって、防護具の種類と性能が十分にあるか検討する</p> <p>③ 人体への整合性（フィットネス）：寸法・サイズが作業者に合うように選ぶ</p>
使用方法	防護具のガイドラインにしたがって適正に使用する
保守・管理	防護具は使用に伴い、損傷し磨耗など伴う。また、経年変化による劣化など使用期限に限度があるため、適切な保守管理が必要である。わずかな損傷が命とりになることも。清掃の方法の手順を定める
教育訓練	防護具の使用によって行動の自由を束縛されたり、労働の負担（負荷）を強いられることがある。防護具の使用の意義、正しい選択、使用、保守管理ノウハウを習得することが重要



# 米国OSHAによる呼吸用保護具基準 (OSHA Respiratory Protection.-1910.134)

## 1910.134呼吸器の保護

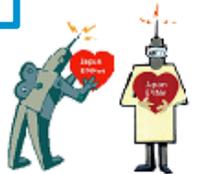
補遺 A ー フィットテスト手順 (強制適用)

補遺 B-1 ー ユーザーシールチェック手順 (強制適用)

補遺 B-2 ー 呼吸用保護具の清掃手順 (強制適用)

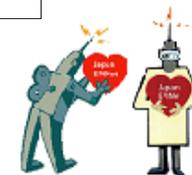
補遺 C ー 呼吸用保護具の医学的評価に関するOSHA作成質問書  
(強制適用)

補遺 D ー 基準により使用が必要とされていない場合に呼吸用保護具を  
使用する労働者のための情報 (強制適用)



## N95とDS 2 の主な性能の比較

	規 格	N95	DS2
粒子捕集 効率	区分および 判定基準	95%以上	95%以上
	試験粒子		NaCl
	粒子の大きさ	0.055 ~ 0.095 $\mu\text{m}$	0.060 ~ 0.100 $\mu\text{m}$
	試験流量	85 $\text{l} / \text{min}$	
吸気抵抗	区分および 判定基準	343Pa 以下	50Pa 以下 (70Pa 以下) ( ) 内は排気弁付
	試験流量	85 $\text{l} / \text{min}$	40 $\text{l} / \text{min}$
排気抵抗	区分および 判定基準	245Pa 以下	50Pa 以下 (70Pa 以下) ( ) 内は排気弁付
	試験流量	85 $\text{l} / \text{min}$	40 $\text{l} / \text{min}$



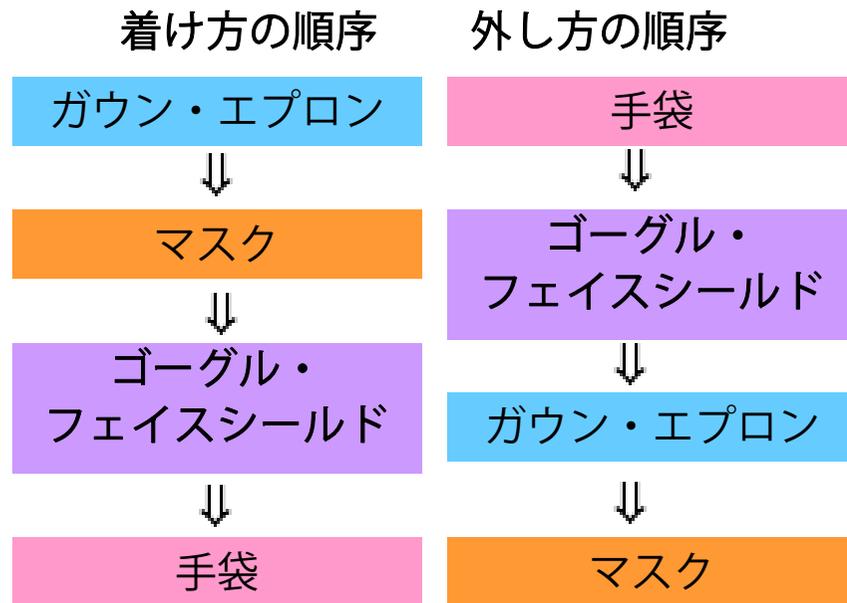
## 2. 個人用防護具の使い方 つけ方、外し方、イラスト編

各種PPEのつけ方・外し方  
マスクフィットテストの方法など



# 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。



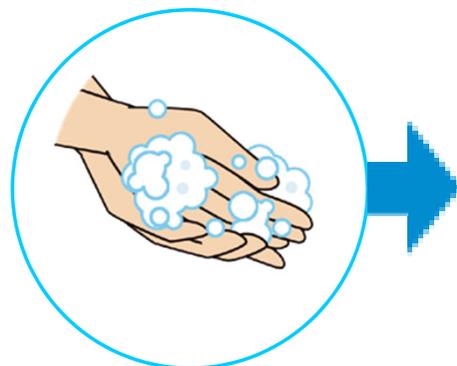
# 個人用防護具（PPE）の着脱の手順

着け方

ポイント 入室前に着用すること。

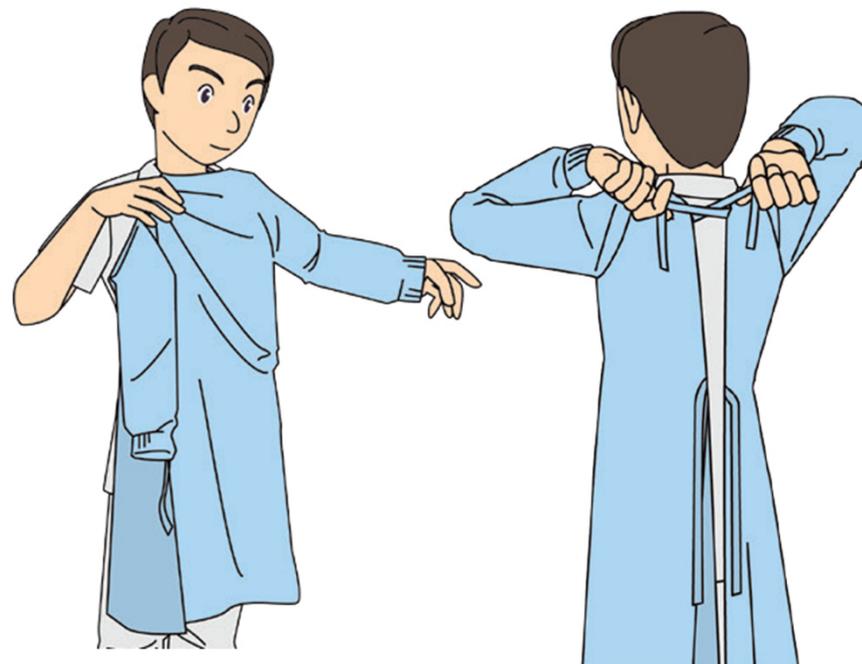
1 ガウン・エプロン

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。



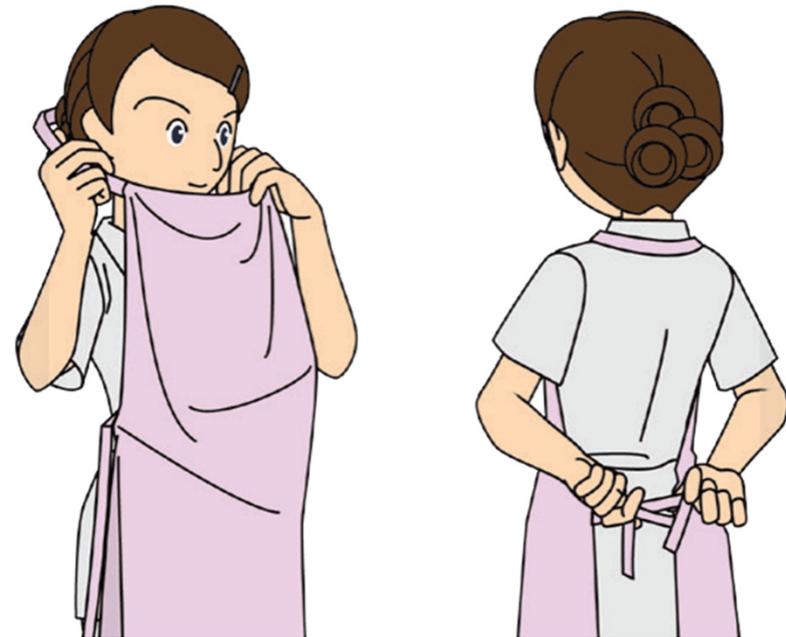
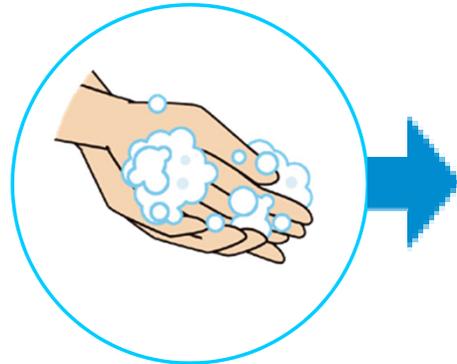
# 個人用防護具（PPE）の着脱の手順

## 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。



### ◎エプロン

首の部分を持って静かに かぶる。  
腰ひもをゆっくり広げて後ろで結ぶ。  
患者と接する部分に触れないで裾を広げる。



# 個人用防護具（PPE）の着脱の手順

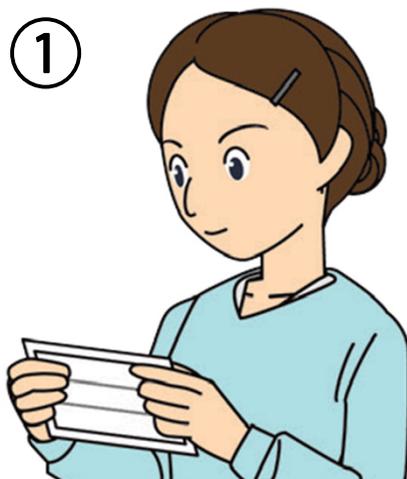
2 サージカルマスク  
N95 マスク

## 着け方

ポイント 入室前に着用すること。

### ●サージカルマスク

①



鼻あて部が上になるようにつけます。

②



鼻あて部を小鼻にフィットさせ、プリーツをひろげます。

③



鼻あて部を小鼻にフィットさせます。鼻は全体を覆うようにします。



# 個人用防護具（PPE）の着脱の手順

2 サージカルマスク  
N95 マスク

## 着け方

ポイント 入室前に着用すること。

### ◎サージカルマスク



マスクのプリーツを伸ばして、口と鼻をしっかりと覆います。



装着完了。



# 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。

## 2 サージカルマスク N95 マスク

### ● N95 マスク

マスクを上下に広げ、鼻とあごを覆い、ゴムバンドで頭頂部と後頸部を固定。ユーザーシールチェック（フィッチェック）を行う。



## ユーザーシールチェック（フィットチェック）

### 1) ユーザーシールチェック（フィットチェック）

ユーザーシールチェック（フィットチェック）とは、N95マスクと顔の間からの空気の漏れの有無を調べ、正しく装着できているかを確認するもので、装着の度に行う必要があります。

陽圧の確認は、装着して、N95マスクのフィルターの表面を手でおおってゆっくり息を吐き、その際にN95マスクと顔の間から空気が漏れているように感じられればマスクの位置を修正して、再度行います。

陰圧の確認は同様に手で覆ってゆっくり息を吸い込み、マスクが顔に向かって引き込まれれば陰圧のユーザーシールチェック（フィットチェック）は完了です。

ユーザーシールチェック（フィットチェック）は、後述するフィットテストの代わりにするものではありません。



毎回必ず行いましょう。



## フィットテスト

N95マスクが着用者にフィットし、接顔部の漏れが最小あるかどうかを調べるために実施されるテストのことです。

フィットテストには、甘みや苦味を感じるかどうかでれの有無を確認する利便性の高い定性フィットテストフィットファクターという数字で漏れの程度を確認する定フィットテストの2種類があります。



定性フィットテストは、味のあるエアロゾルをフード内で噴霧し、N95マスクを着用した状態で味を感じれば、漏れが生じていることが明らかになるテストです。

こんなときにフィットテストを行いましょう！

- ① N95マスクの導入・オリエンテーション時
- ② 定期的なチェック



定量フィットテストは、N95マスクの外側と内側の粒子の割合を測定し、漏れ率を定量的に示すテストです。



# 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。

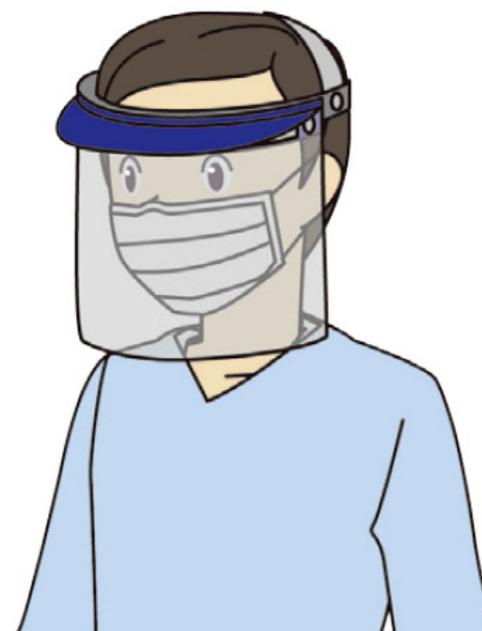
## 3 ゴーグル・フェイスシールド

### ◎ ゴーグル



顔・眼をしっかり覆うよう装着する。

### ◎ フェイスシールド

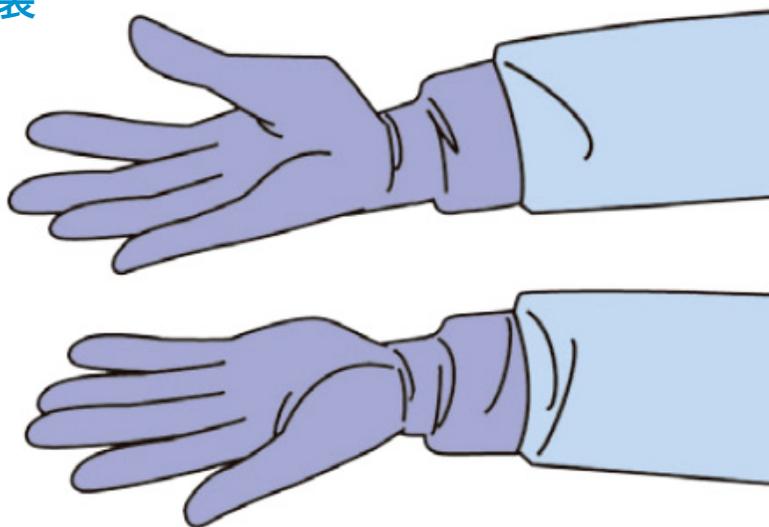


# 個人用防護具（PPE）の着脱の手順

## 着け方

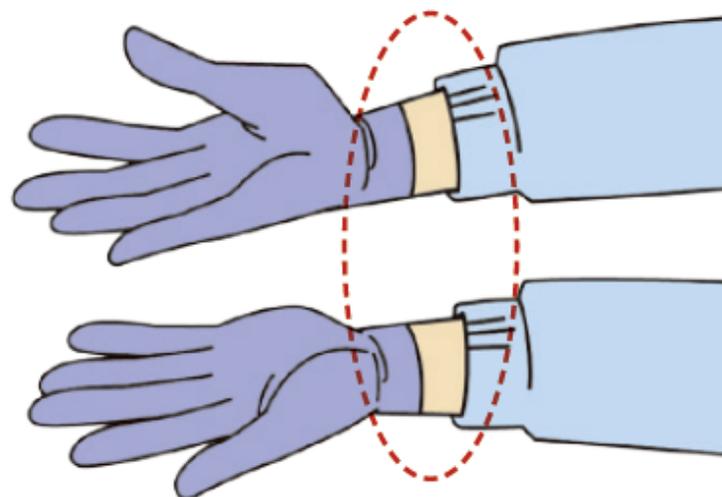
ポイント 入室前に着用すること。

### ◎ 手袋



手首が露出しないように  
ガウンの袖口まで覆う。

## 4 手袋



手首が露出している



# 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。

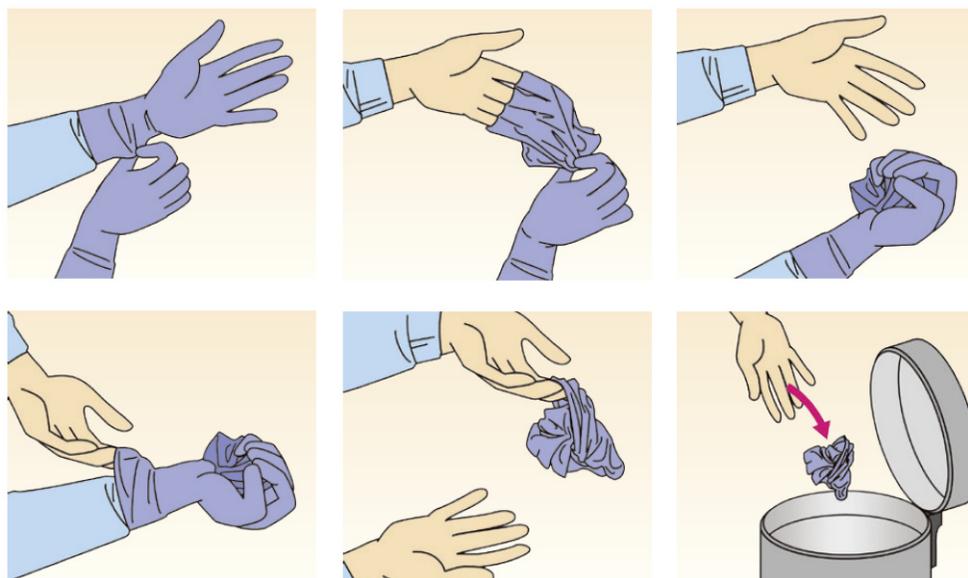
## 1 手袋

### ◎ 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

### ◎ 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。



# 個人用防護具（PPE）の着脱の手順

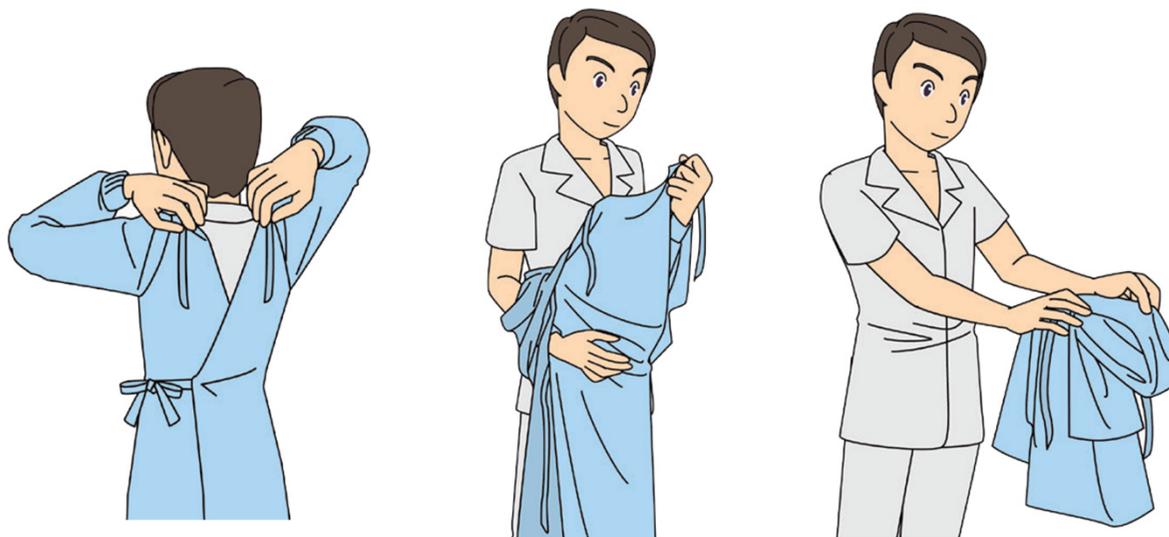
## 外し方

**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。

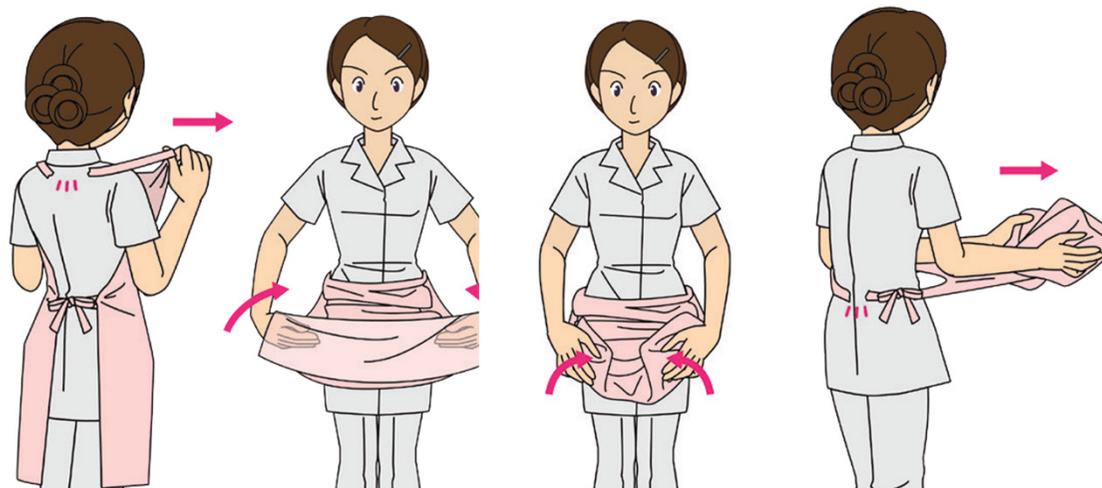
## 3 ガウン・エプロン

### ◎ ガウン

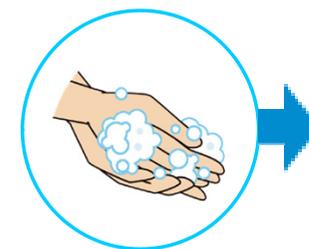
首の後ろにあるミシン目を引き、腰ひもの高さまで外側を中にして折り込む。

左右の裾を腰ひもの高さまで持ち上げ、外側を中にして折り込む。

後ろの腰ひもを切り、小さくまとめて廃棄する。



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  
N95 マスク

●サージカルマスクN95 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。

一般社団法人 職業感染制御研究会 (JRGOICP)



# 手術室で使用するサージカルマスクの着脱方法

## 着け方



① 上方のひもを頭頂部で結び、ノーズワイヤーを鼻の形に合わます。



② マスクのプリーツを伸ばして下あごまで引っ張ります。



③ 下方のひもを水平に首のうしろで結びます。



# 手術室で使用するサージカルマスクの着脱方法

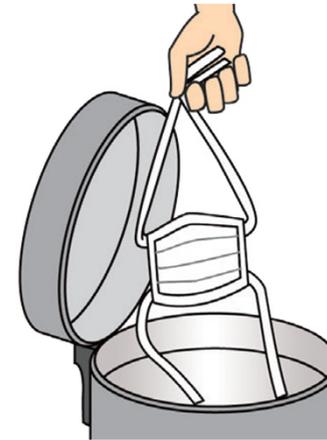
## 外し方



① 下方のひもをほどいてから上方のひもをほどきます。



② 前面に触れないようにマスクを外します。



③ マスクの前面に触れずにごみ箱に捨てます。



# 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。



- 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。



- ③ 上側のゴムバンドを頭頂部近くにかけます。



- ④ 下側のゴムバンドを首の後ろにかけます。



- 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。



- 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。

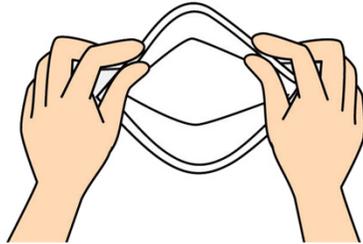


# N95 マスクのつけ方

## 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。

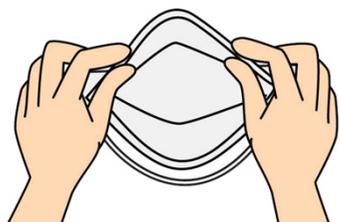


⑥ 両手でマスクを覆い、空気漏れをチェックして密着のよい位置にマスクを合わせます。

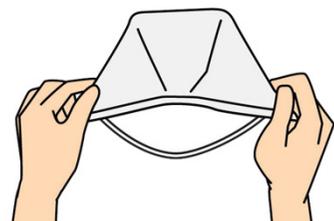


# N95 マスクのつけ方

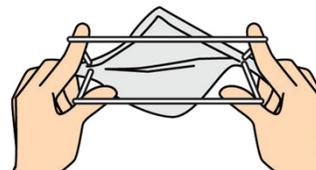
## 3) くちばし型



- 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。

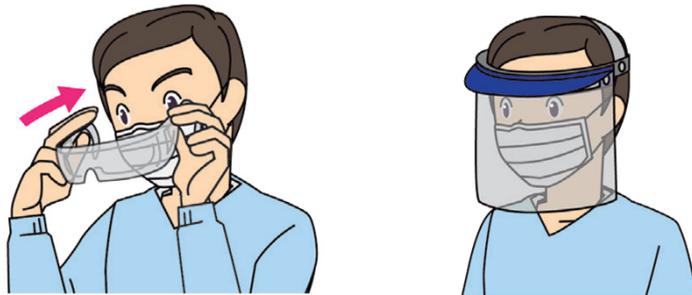


- ④ ユーザーシールチェックを行い、フィットを確認します。



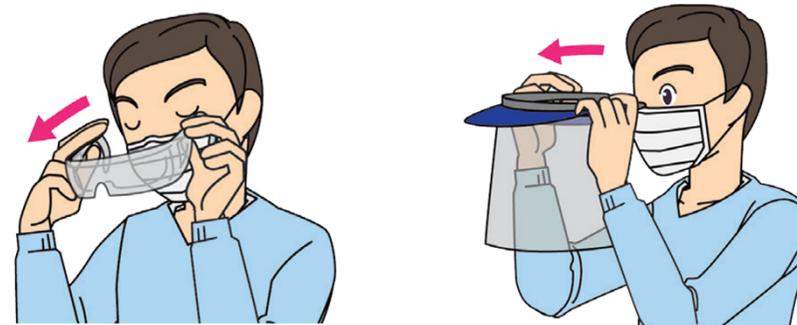
# ゴーグル・フェイスシールドの着脱方法

## 装着時のポイント



- ① PPEを装着前に手指衛生（手洗いや擦式アルコール消毒剤の擦り込み）を行います。
- ② 着用するときは、眼部（ゴーグル類）および顔面（フェイスシールド）を覆い、フィットするように調整します。
- ③ フレームやバンドの部分でゆるみのないよう固定したうえで、フィット調整します。

## 脱ぐ時のポイント

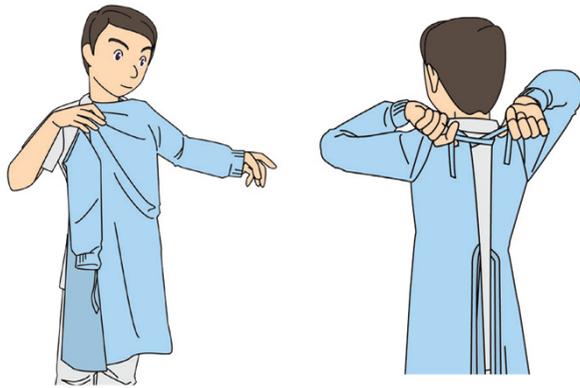


- ① 外すときには、ゴーグルは耳の部分、フェイスシールドはヘッドバンドの部分をつかみます。
- ② 防護具の外側、特に前面は汚染しているので触れないようにしてください。
- ③ PPEを脱いだ後は、手指衛生を行います。



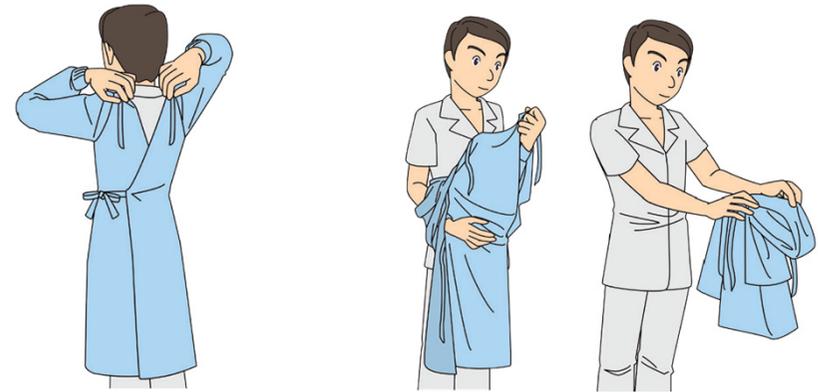
# ガウンの着脱方法

## 装着時のポイント



- ① PPEを装着前に手指衛生（手洗いや擦式アルコール消毒剤の擦り込み）を行います。
- ② 着用するときは、袖を先に通し、首の後ろのひもを結びます。
- ③ 腰の後ろのひもを結び、その後、手袋を着用します。
- ④ 手首が露出しないようにします。

## 脱ぐ時のポイント



- ① 外すときには、首の後ろのひもを解き、腰のひもを解きます。
- ② ガウンの外側は汚染しているため、端をもつか、袖の内側からすくい上げるようにし、手を引き抜きます。
- ③ 汚染面を中にたたみ、小さくまとめて廃棄します。
- ④ PPEを脱いだ後は、手指衛生を行います。



# エプロンの着脱方法

## 装着時のポイント



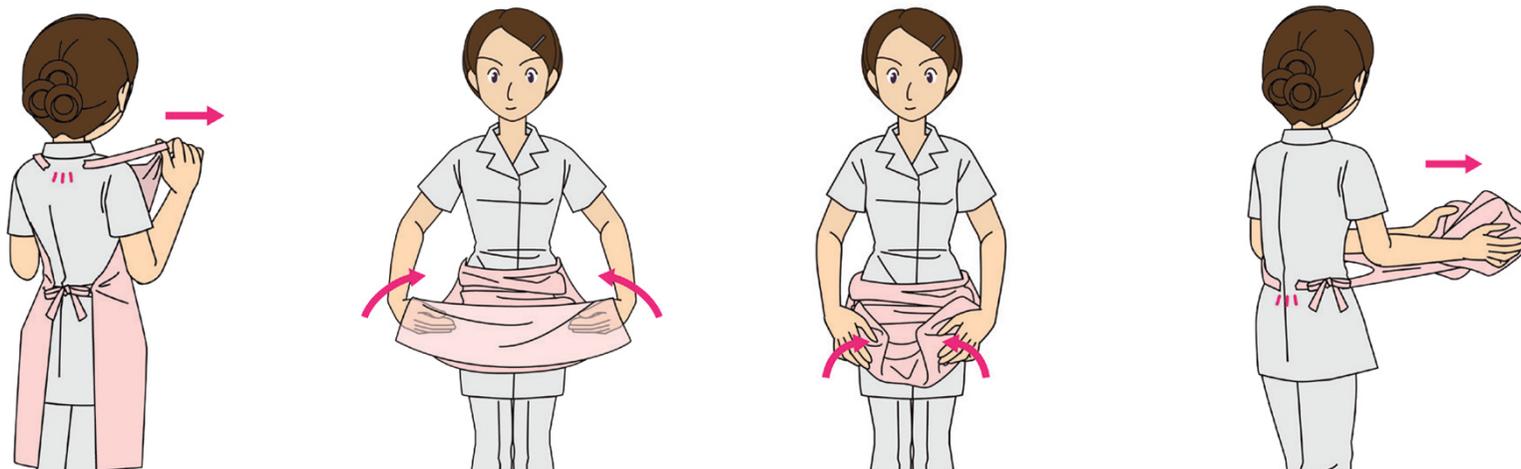
- ① PPEを装着前に手指衛生（手洗いや擦式アルコール消毒剤の擦り込み）を行います。
- ② 首の後ろの部分を開き、首にかけます。
- ③ エプロンの前を開き、ひもを腰の後ろで結びます。

※破れないように丁寧に操作しましょう。



# エプロンの着脱方法

## 脱ぐ時のポイント



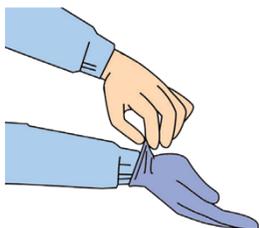
- ① まず、首の後ろのひもを左右に引っ張り、切ります。
- ② 前あてを前に垂らします。
- ③ 裾を手前に持ち上げます。
- ④ 汚染面を中に折込み、三つ折にします。
- ⑤ 汚染面を中にたたみ、小さくまとめて廃棄します。
- ⑥ PPEを脱いだ後は、手指衛生を行います。



# 手袋の着脱方法

着け方

## 未滅菌手袋

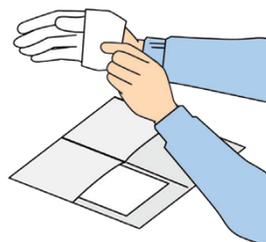


- ① 手袋の手首部分をつかんでめめます。手袋の袖口でガウンの袖口を覆います。

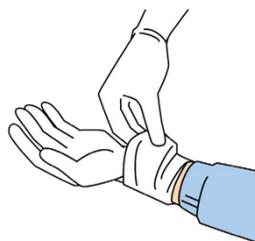


- ② 反対の手も①同様に手袋を着用します。

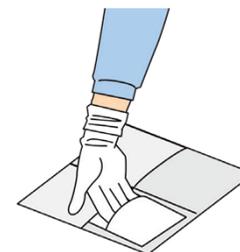
## 滅菌手袋



- ① 手袋は滅菌済みなので折り返されている袖口部分以外には触れないようにします。手袋袖口縁部分を持ちめめます。



- ③ 反対の手に手袋をはめます。



- ② 装着済みの手の指先を反対の手袋の袖口部の折り返されている部分に差し入れつかみます。



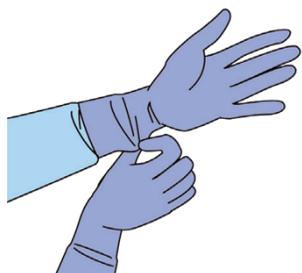
- ④ 滅菌ガウンの袖口に、手袋の折り返した袖口部分をかぶせます。その際、装着した手袋が素肌に触れないようにします。



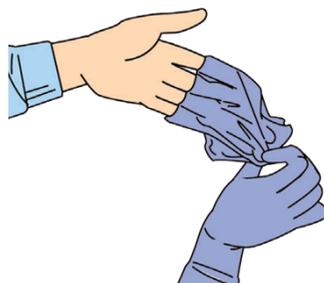
# 手袋の着脱方法

外し方

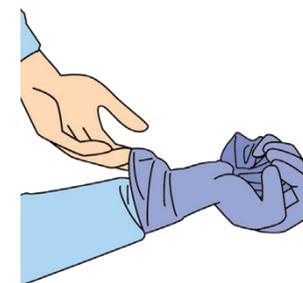
未滅菌手袋・滅菌手袋共通



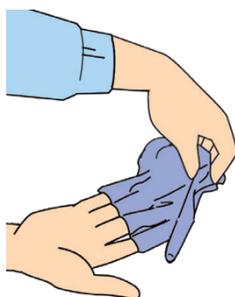
① 片方の手袋の袖口をつかみます。



② 手袋を裏表逆になるよう



③ 手袋を外した手を反対の手袋の袖口に差し込みます。



④ 手袋を裏表逆になるように外します。



⑤ 手袋を外した後は、手指衛生を行います



# 電動ファン付呼吸用保護具（PAPR）

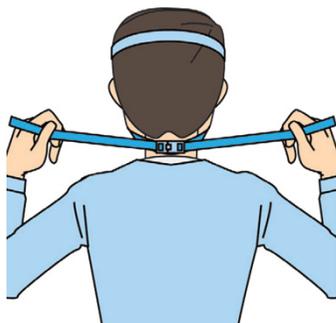
着け方



- ① ポリバンドを後頭部に安定するようにかけます。



- ② 左右の留具を持ち、マスクを顔にあてます。



- ③ 首の後ろで留具を留め、左右のしめひもを均等に引っ張り装着します。



- ④ マスクを上下左右に動かし、安定する位置にします。



# 電動ファン付呼吸用保護具（PAPR）

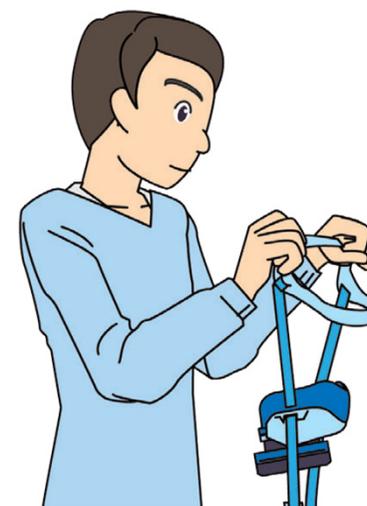
外し方



① 留具を外します。



② マスクを顔から外します。



③ ポリバンドをもってマスクを外します



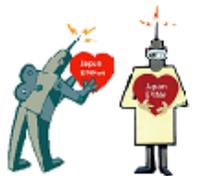
# 3. 血液・体液曝露事例の 全国サーベイランス結果編

職業感染制御研究会

エピネット日本版サーベイランス

ワーキンググループ (JESWG)

一般社団法人 職業感染制御研究会 (JRGICP)



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

表 1. JES 参加病院数、皮膚・粘膜曝露年別記録件数

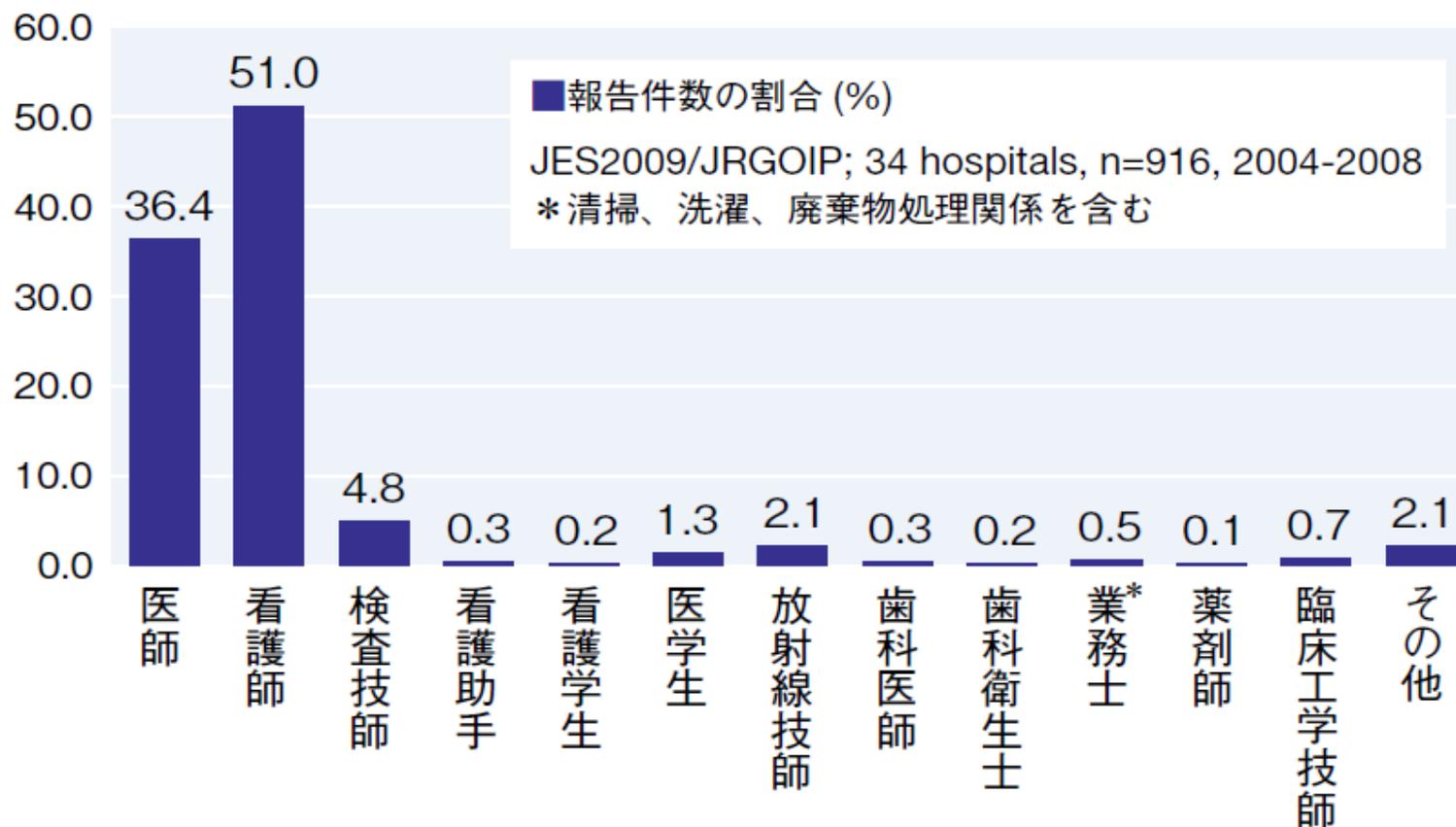
JES2009: エピネット日本版 B、34 病院、916 件、2004.4.1 ~ 2009.3.31

年度	合計件数	参加 病院数	平均報告 件数 / 年	標準偏差 (SD)	最大 報告件数	最少 報告件数
2004	120	21	5.7	3.9	19	1
2005	187	26	7.2	7.4	36	1
2006	186	27	6.9	6.5	26	1
2007	199	27	7.4	5.6	21	2
2008	224	32	7.0	4.5	17	1
5 年間	916	34	26.9	24.7	108	1

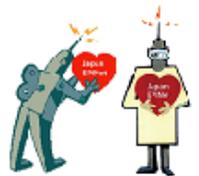


# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 皮膚・粘膜曝露報告者の職種

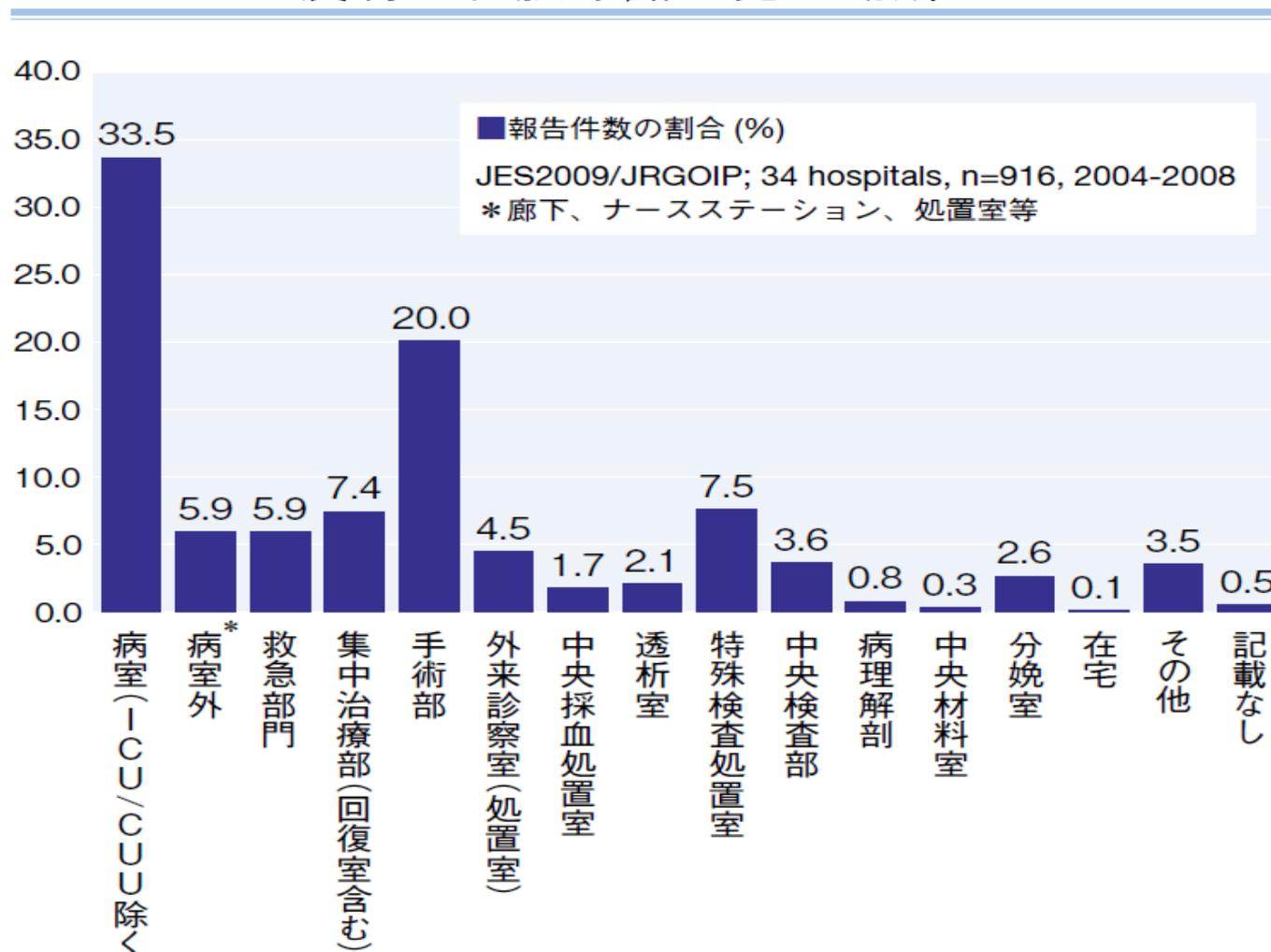


一般社団法人 職業感染制御研究会 (JRGOICP)



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 皮膚・粘膜曝露の発生場所



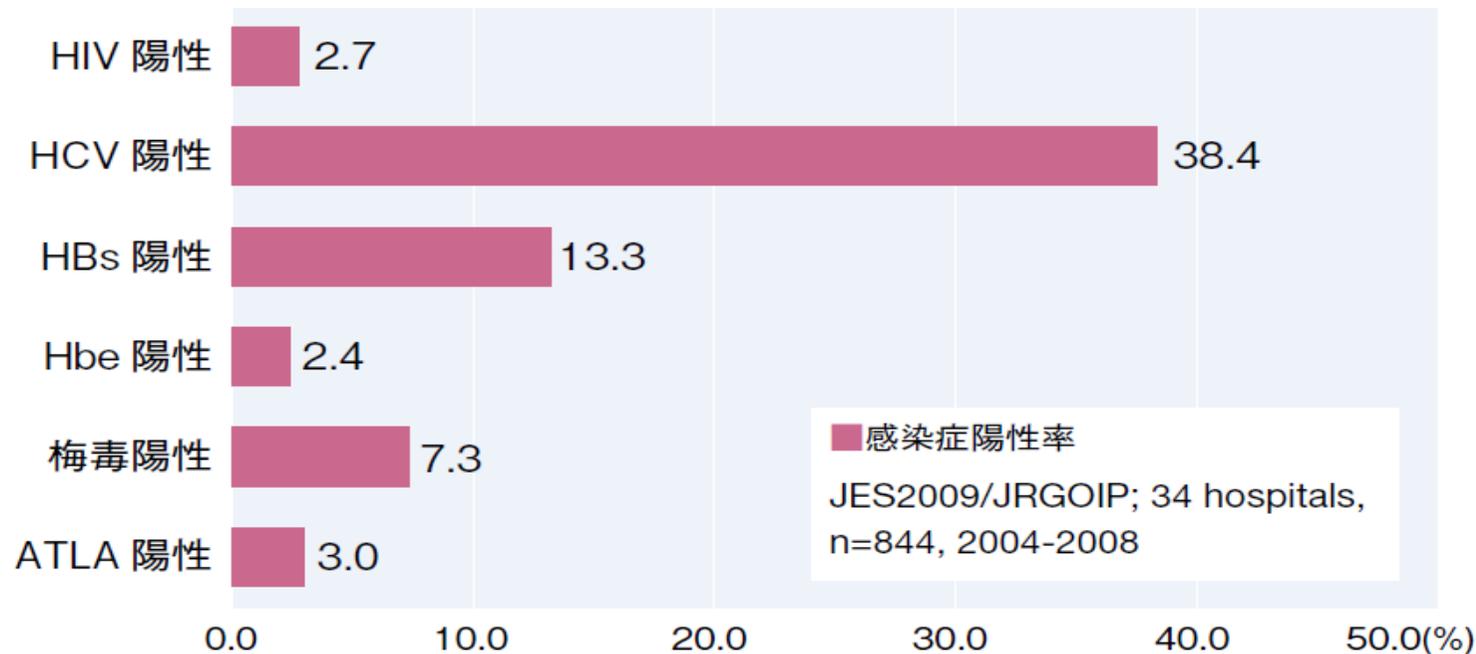
一般社団法人 職業感染制御研究会（JRGOICP）



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

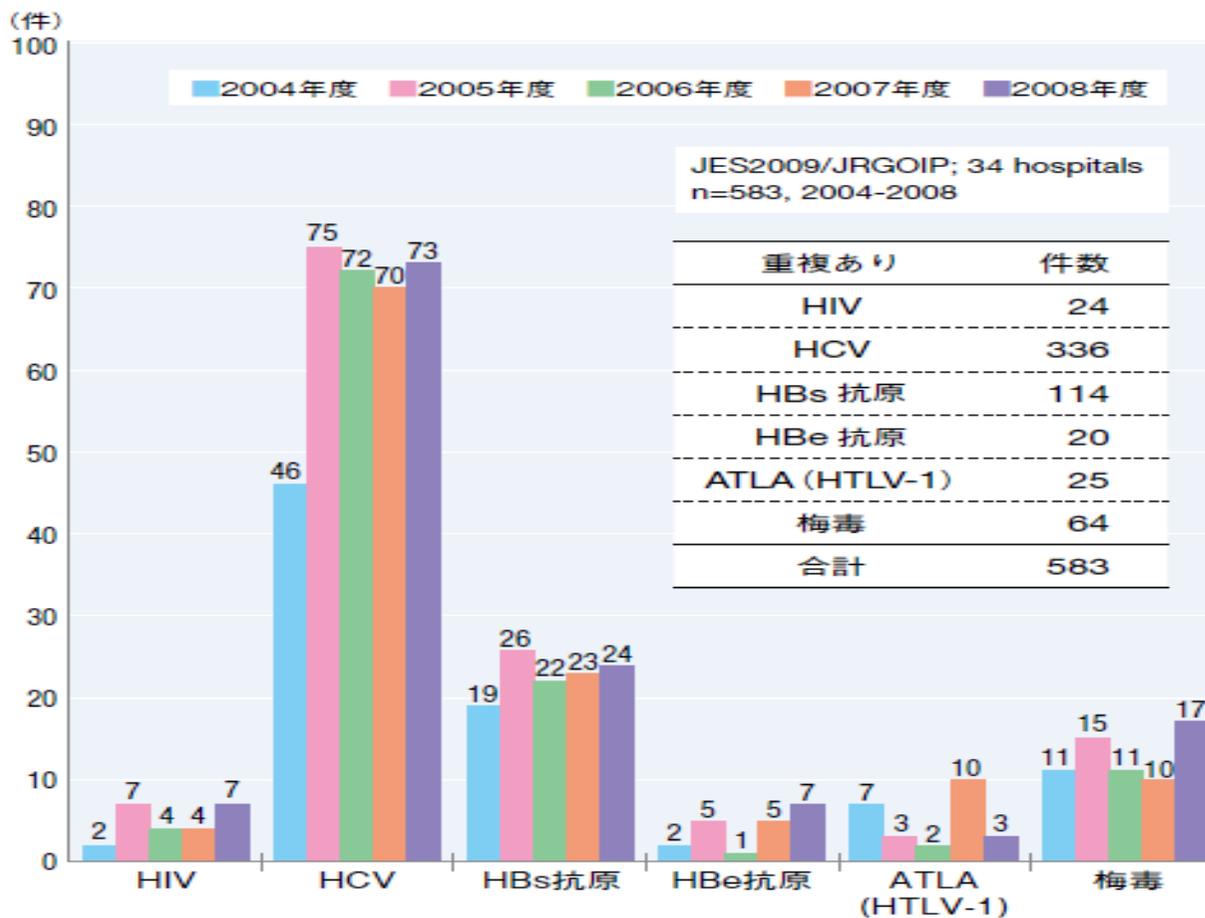
## 曝露した血液・体液の感染性の割合

曝露血液の6感染症の比率：感染症検査情報が記録された844件中、HBV, HCV, HIV, ATLA, TPHAの感染症の陽性であった件数(重複)は566件(67%)にのぼった。



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 曝露した血液・体液の報告件数の変化

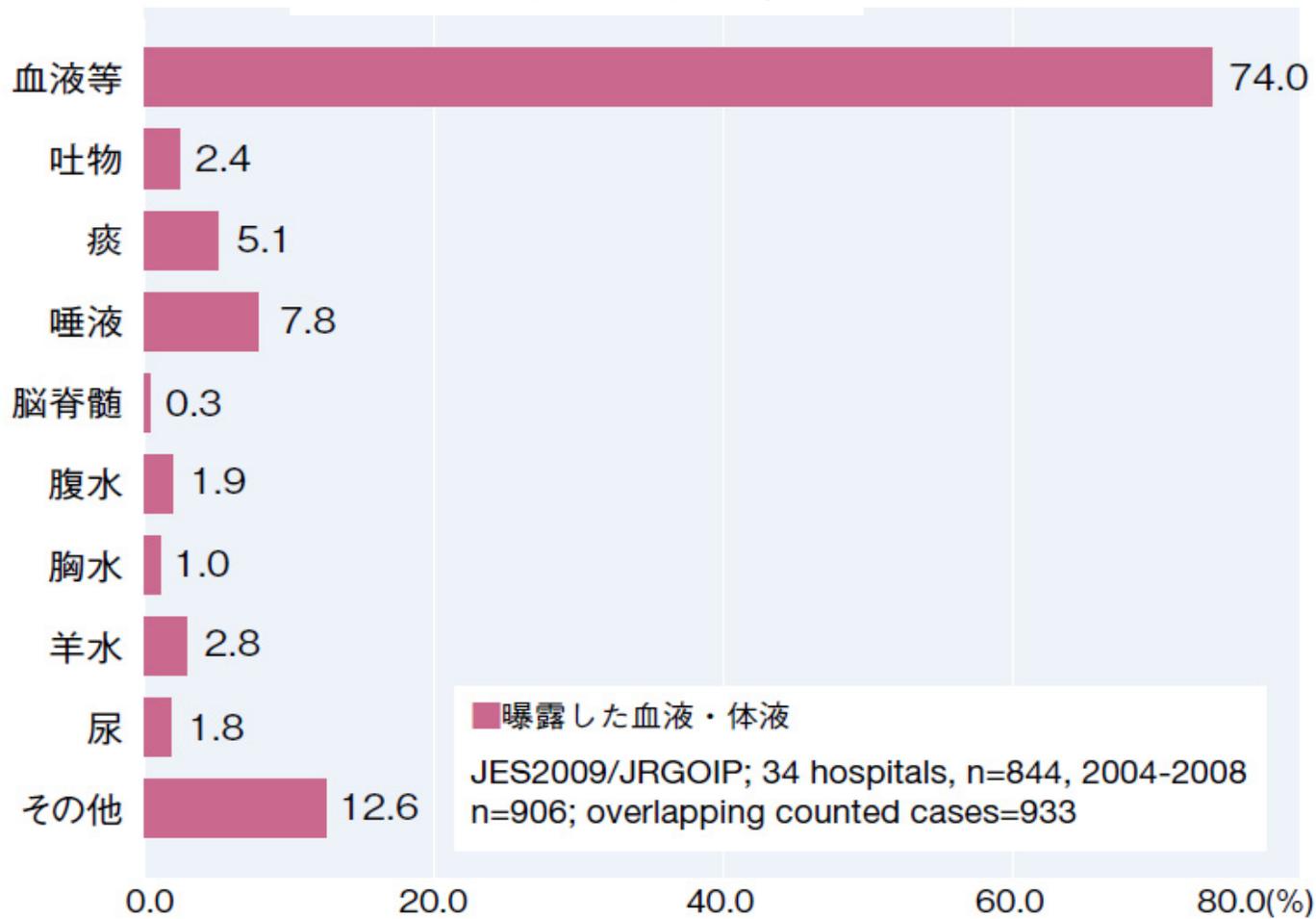


一般社団法人 職業感染制御研究会 (JRGOICP)



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 曝露した血液・体液の内訳

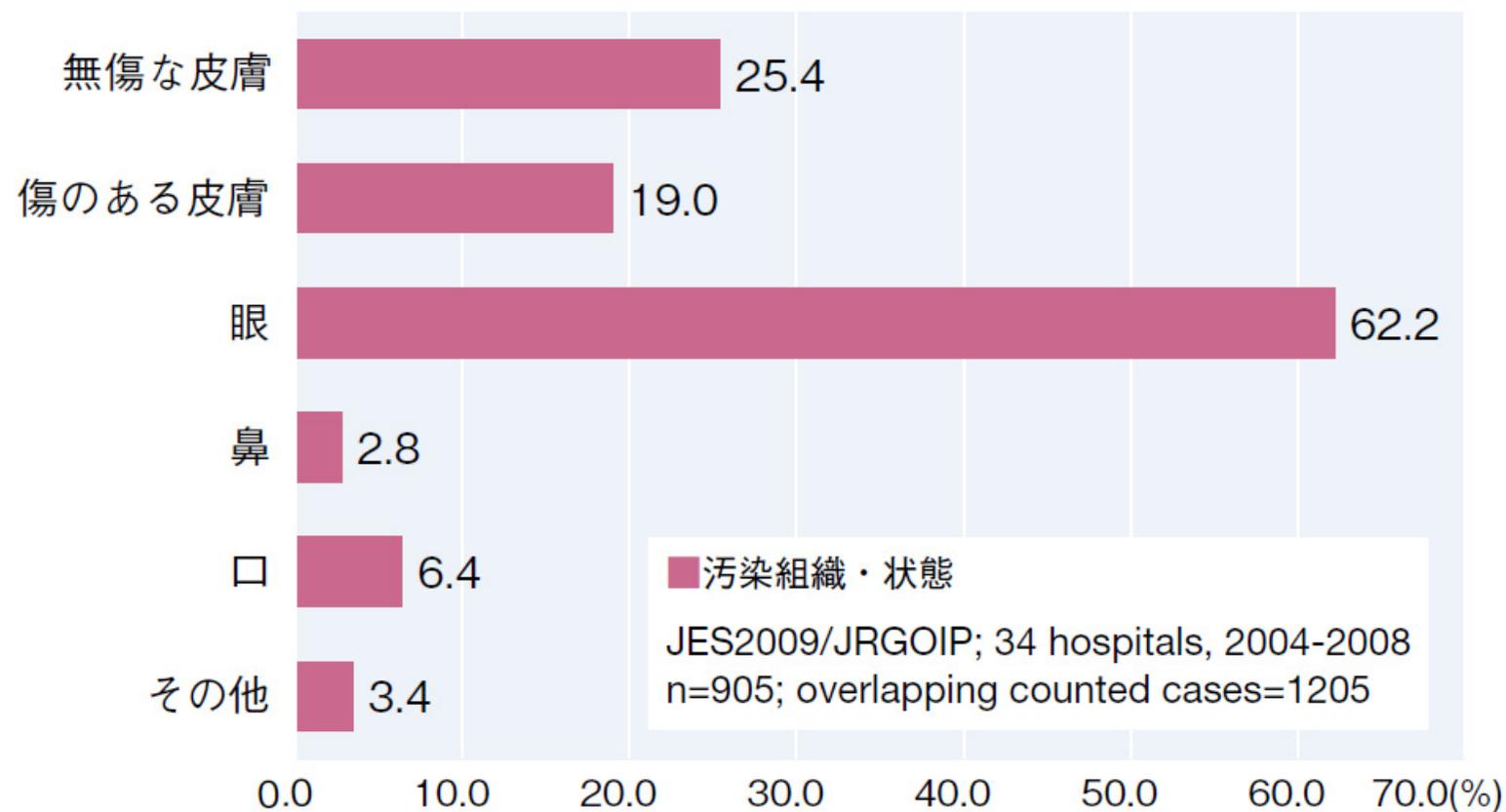


一般社団法人 職業感染制御研究会 (JRGOICP)



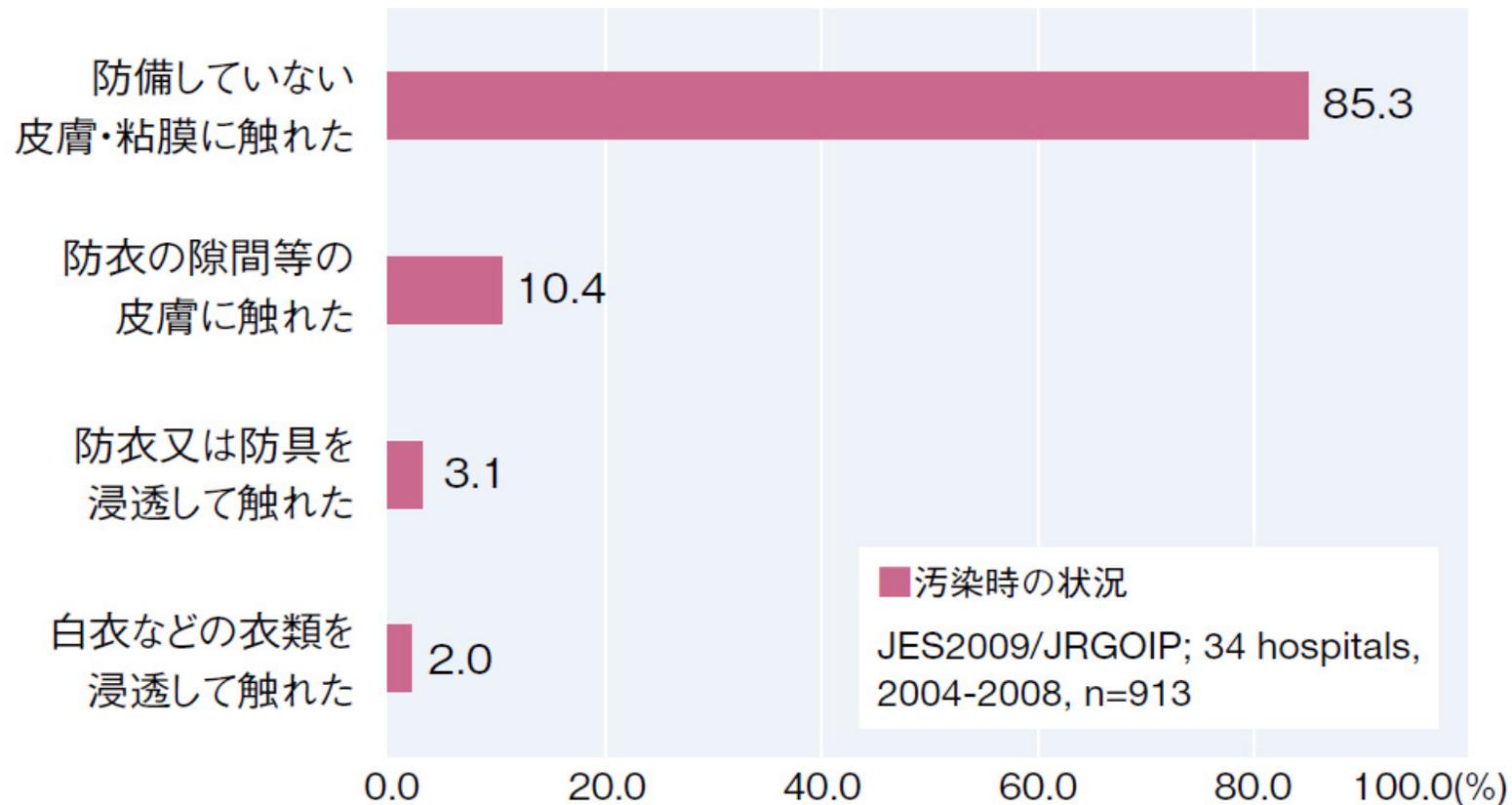
# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 汚染組織・時の状況



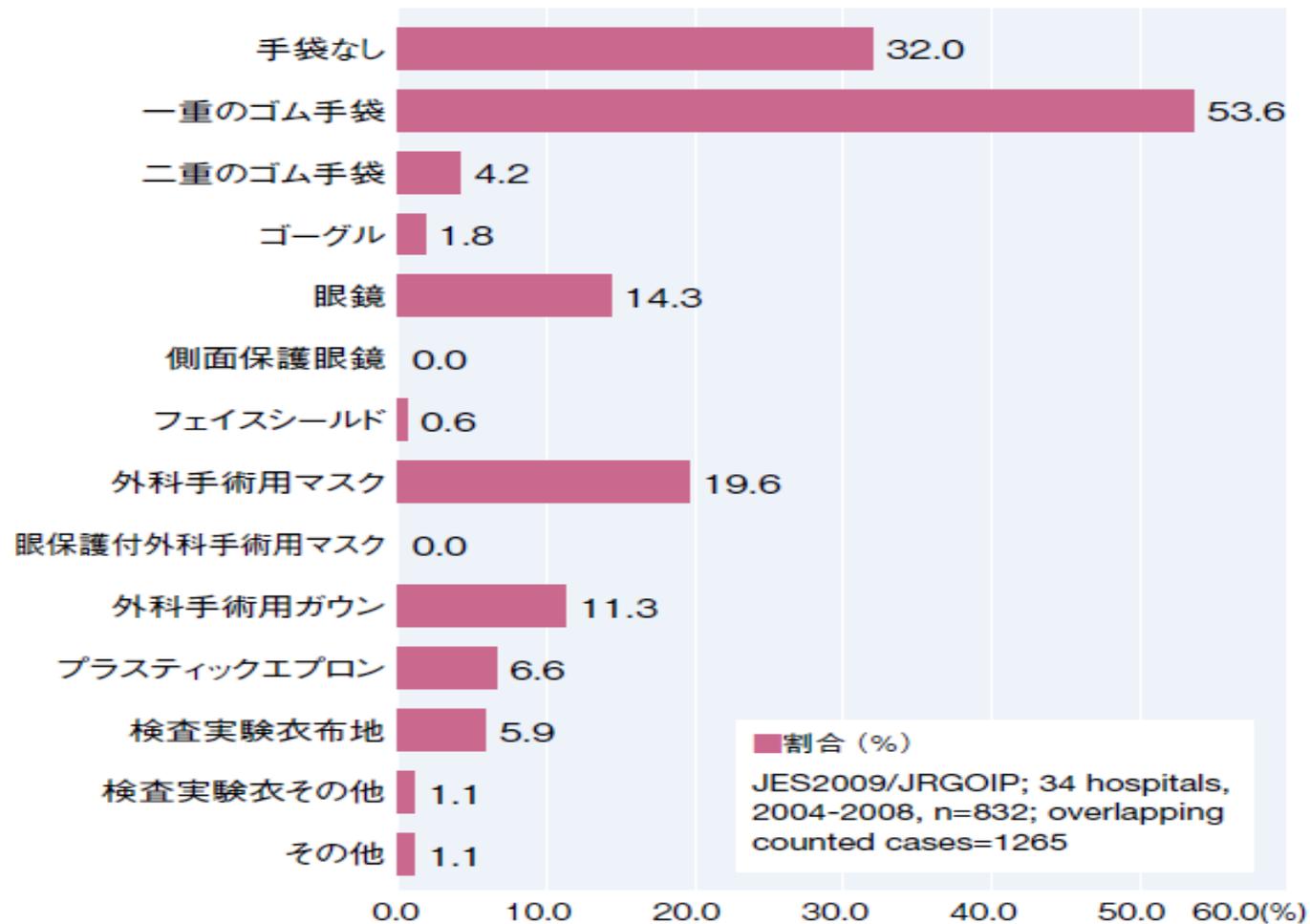
# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 汚染時の状況

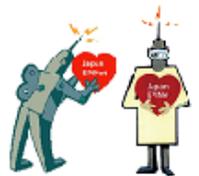


# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

曝露時着用の防護具（すべての部位）

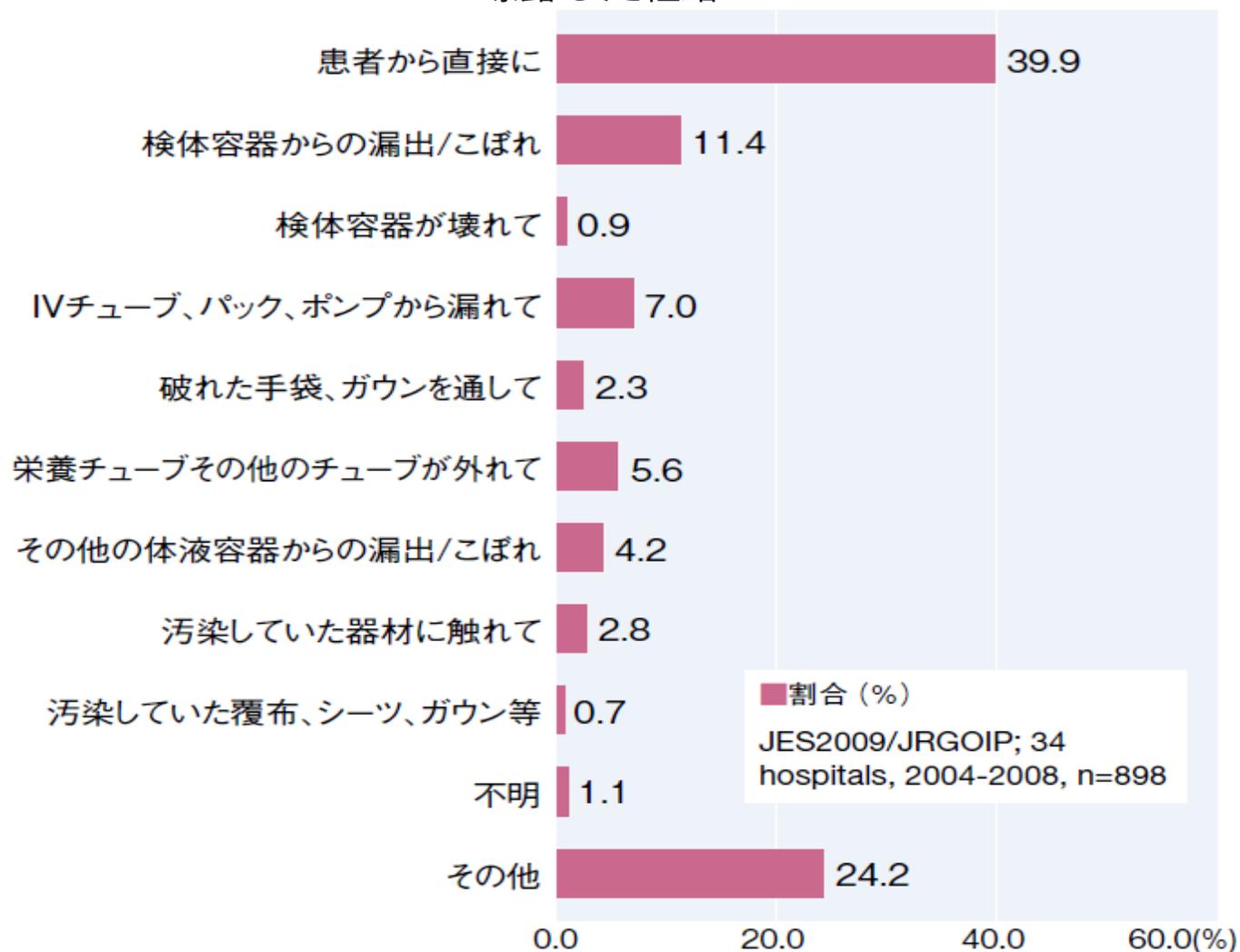


一般社団法人 職業感染制御研究会 (JRGOICP)



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 曝露した経路



一般社団法人 職業感染制御研究会 (JRGOIP)



## 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果 汚染時間

汚染時間	件数	%
5分未満	644	75.1
5～14分間	109	12.7
15分以上1時間未満	64	7.5
1時間以上	41	4.8
合計	858	100.0



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## HBs抗体の有無

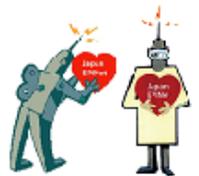
HBs 抗体	件数	%
はい（ワクチン接種）	602	70.1
はい（自然陽転 / 既往疾患）	15	1.7
いいえ	166	19.3
不明	76	8.8
合計	859	100.0



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 接触した量

接触した量	件数	%
少量 (5cc 未満)	769	91.0
中等量 (5 ~ 50cc)	60	7.1
多量 (50cc 以上)	16	1.9
合計	845	100.0



# 血液・体液曝露事例の全国サーベイランス結果

## 緊急処置時の汚染でしたか

緊急処置時汚染	件数	%
はい	134	15.4
いいえ	734	84.6
合計	868	100.0

