

第37回 日本環境感染学会総会・学術集会  
委員会企画 12 医療環境委員会  
換気の評価と改善  
6月18日 14:30-16:30 第6会場

# COVID-19感染対策サマリー

聖路加国際病院  
QIセンター感染管理室  
坂本史衣

本講演の内容は2022年6月18日現在の状況・知見に基づく

# 日本環境感染学会 COI開示

発表者：坂本 史衣

演題発表に関連し、開示すべきCOIはありません。

# 内容

## COVID-19感染対策

- 感染経路
- 標準予防策
- 疑似症・確定例への対応
- その他の重要な対策

## 医療環境委員会からのお知らせ

- 医療環境リスクアセスメントツール集の公開について

# 内容

## COVID-19感染対策

- 感染経路
- 標準予防策
- 疑似症・確定例への対応
- その他の重要な対策

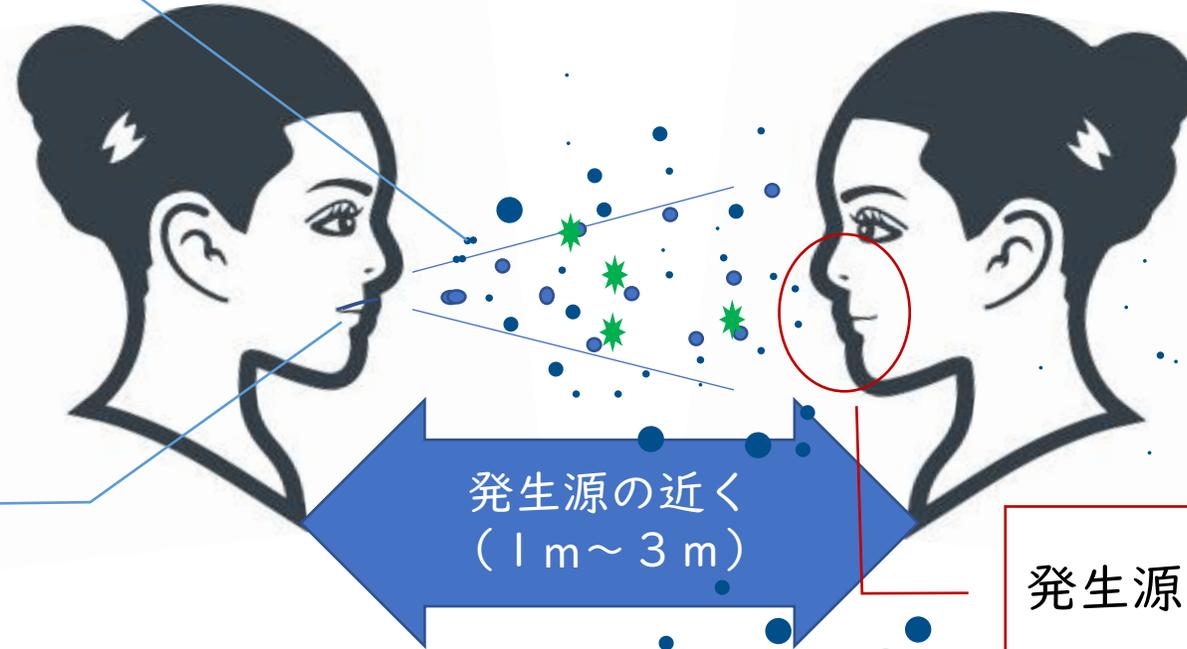
## 医療環境委員会からのお知らせ

- 医療環境リスクアセスメントツール集の公開について

# 吸入 Inhalation (近く)

鼻・口から出る  
微細な飛沫や  
エアロゾル粒子  
水分量が少なく、  
小さく、軽い

- 呼吸
- 会話
- 歌
- 咳・くしゃみ



最も濃度高い

発生源の近くで吸いこむ

# 吸入 Inhalation (遠く)

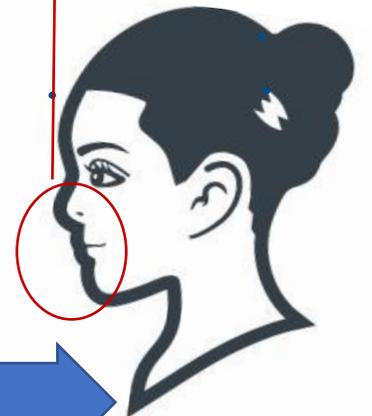
鼻・口から出る  
微細な飛沫や  
エアロゾル粒子  
水分量が少なく、  
小さく、軽い

発生源からやや離れた  
ところで吸いこむ

換気の悪い空間

- 呼吸
- 会話
- 歌
- 咳・くしゃみ

発生源からやや離れている

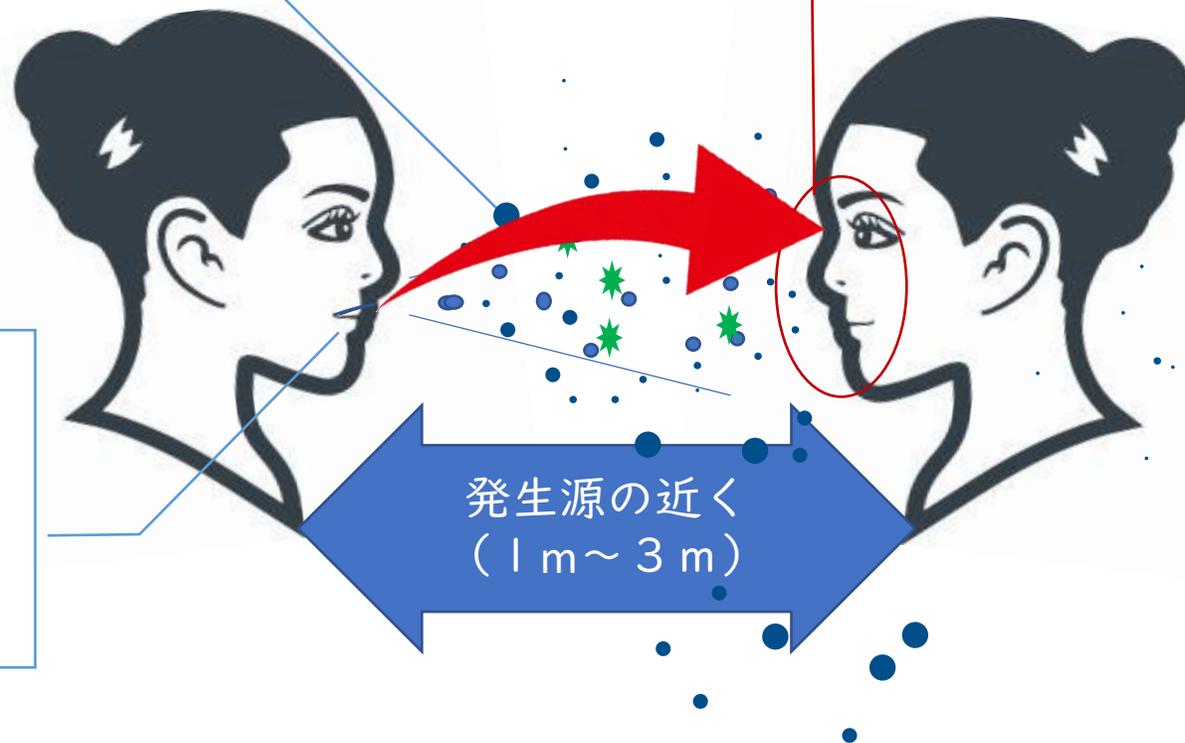


# 飛沫 Droplet

鼻・口から出る  
水分量が多く、  
重い微粒子（飛沫）

発生源の近くで  
目・鼻・口の粘膜に直接付着

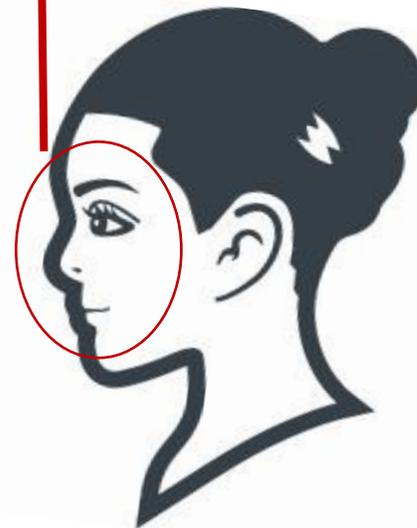
- 呼吸
- 会話
- 歌
- 咳・くしゃみ



発生源の近く  
(1m~3m)

# 接触 Contact

患者・器具  
高頻度接触環境表面



目・鼻・口の粘膜に付着し、  
感染

- SARS-CoV2の主要な感染経路ではないと考えられている。
- 多くの薬剤耐性菌、*C.difficile*の主要な感染経路であることは忘れないように。

# 内容

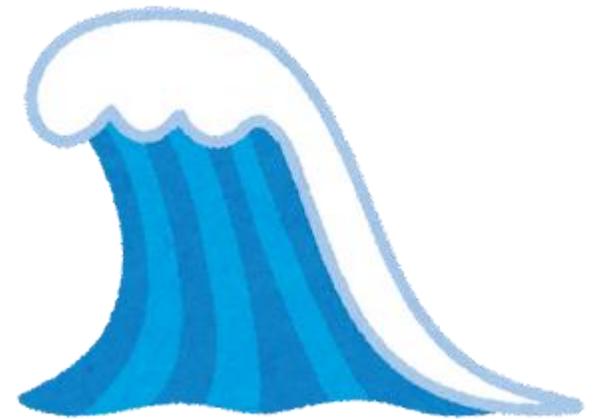
## COVID-19感染対策

- 感染経路
- 標準予防策
- 疑似症・確定例への対応
- その他の重要な対策

## 医療環境委員会からのお知らせ

- 医療環境リスクアセスメントツール集の公開について

標準予防策は防波堤

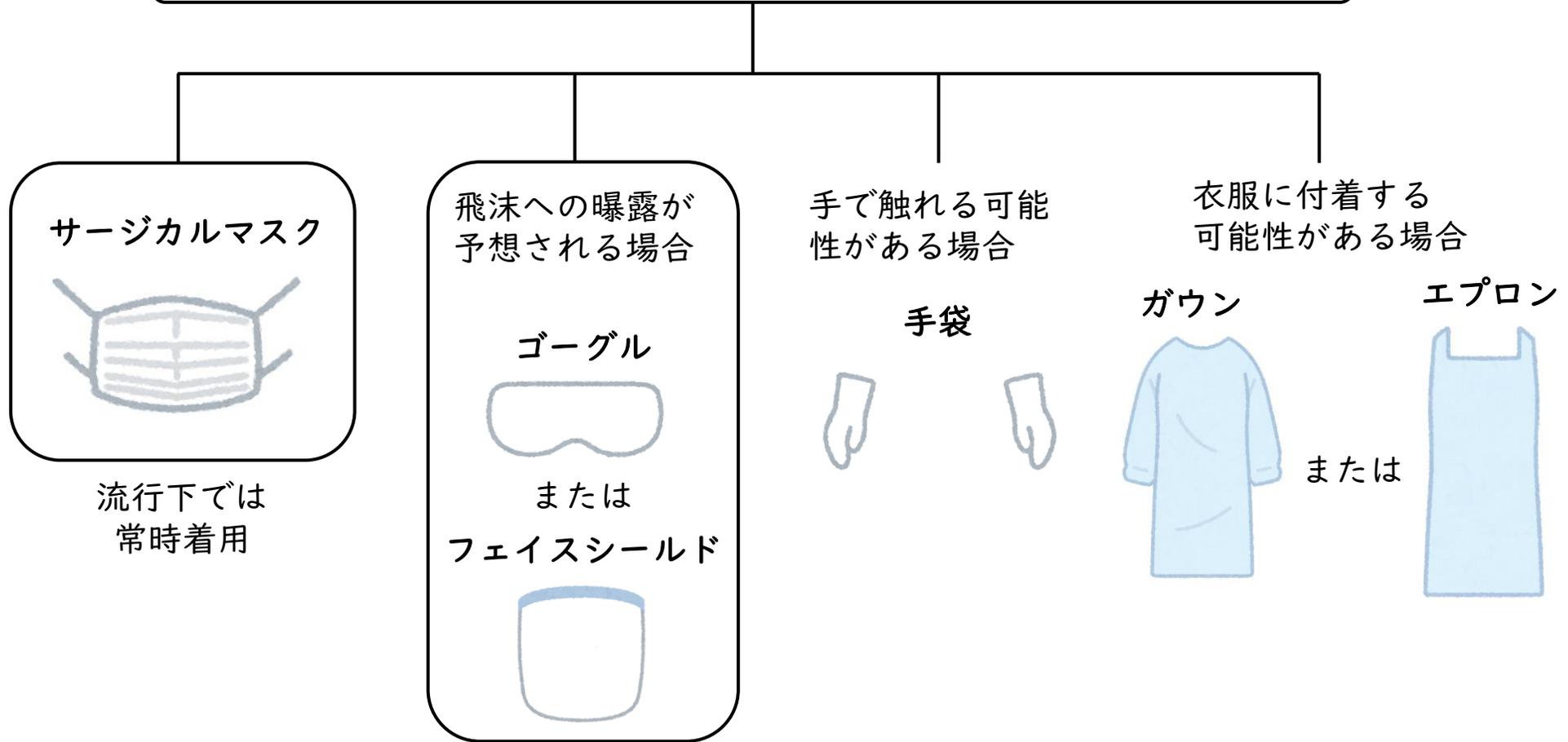


手指衛生と個人防護具は  
診断前に  
近距離での曝露を防ぐ

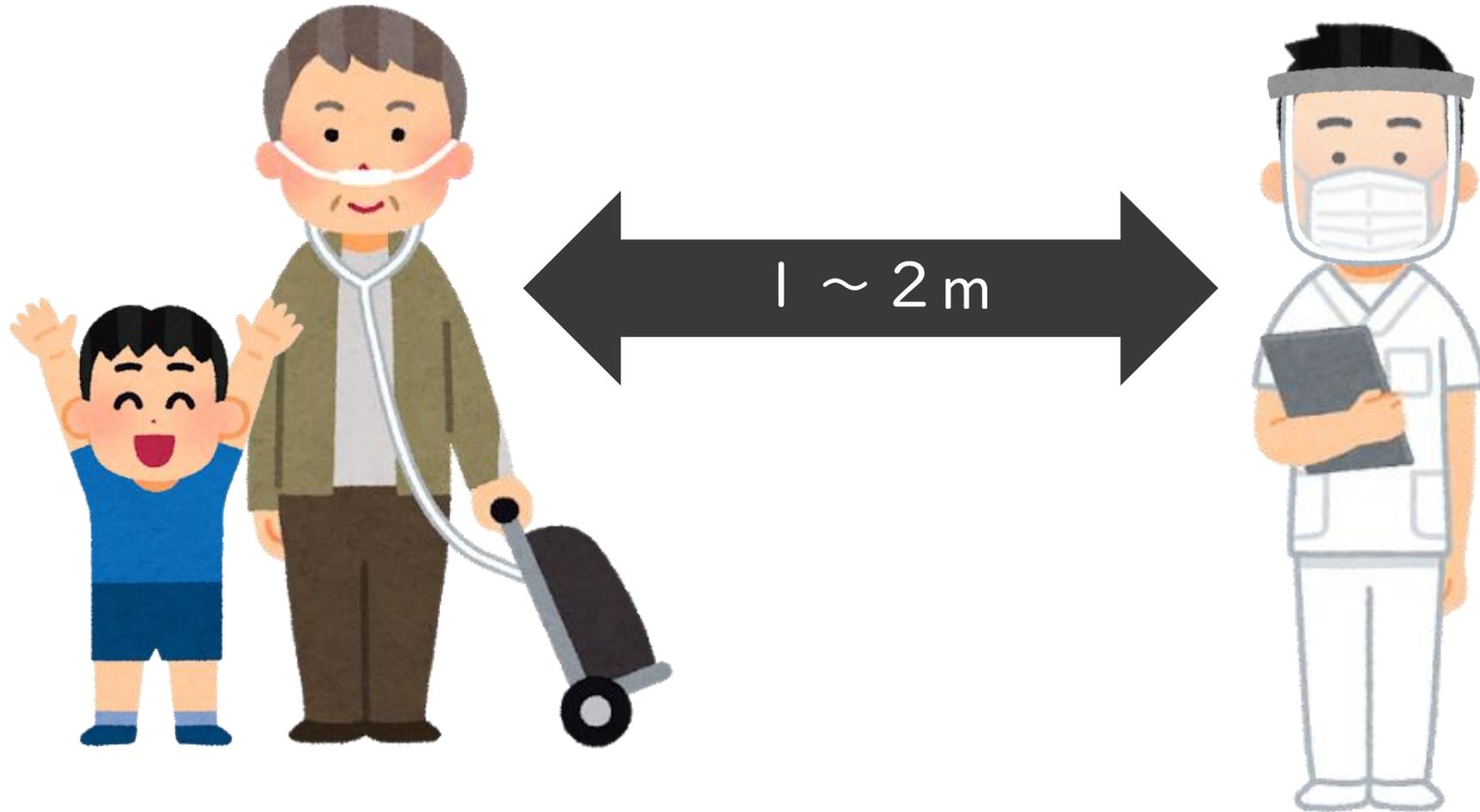
吸入  
飛沫  
接触

# 標準予防策に基づく個人防護具の選択

血液、体液、分泌物、排泄物、創のある皮膚、粘膜



# マスクを着けることが困難な患者 医療従事者が顔の粘膜を防護



# 微粒子の吸入や飛沫による粘膜汚染が想定される場面



移動の介助  
リハビリ



食事の介助  
嚥下訓練



啼泣  
大声

# 内容

## COVID-19感染対策

- 感染経路
- 標準予防策
- 疑似症・確定例への対応
- その他の重要な対策

## 医療環境委員会からのお知らせ

- 医療環境リスクアセスメントツール集の公開について

# 症状スクリーニングと有症状者への対応

- COVID-19が否定できない症状確認（過去5～7日間）
  - 嘔声や微熱などの軽微なものを含む
- 有症状者への積極的な検査
- 陰性の有症状者（疑似症）への対応
  - 陰性＝非感染とみなさない
  - 外来受診や入院は可能なら延期、入院中は隔離
  - 職員は自宅待機とするのが最善
  - 隔離・待機期間は陽性者と同等が最善
- 特定の職種・部門における有症状者の集積を早期発見
- 初発例の発症日を起点として、過去5日前後（潜伏期間に相当）の行動歴を聴取するなどして、感染源の特定を試みる

# 濃厚接触者への対応

- 濃厚接触とは？
  - ・ 感染可能期間にある感染者とマスクをせずに接触、
  - ・ マスクをしていたが眼に感染者の飛沫を浴びた、など
  - ・ ワクチン未接種、未完了は感染のハイリスク
- 隔離・自宅待機期間や条件は各自治体の最新の方針を参考に決定

# 隔離

- 個室隔離（エアロゾル発生手技は陰圧室が望ましい）
- 疑似症例を同室にする「コホーティング」は推奨されない
- 汚染が生じないように個人防護具を着脱
- 汚染区域内でも患者ごとに手指衛生
- 患者に不利益が生じない程度に接触機会を必要最小限に

# COVID-19 疑似症・確定例対応時のPPE

✓ 寝たきりの患者の清拭（所要時間20分）の場合

リスク (例) PPE	飛沫 (粘膜汚染)	エアロゾル粒子 (吸入)	患者・周囲環境と 直接接触	左記以外
	<ul style="list-style-type: none"> <li>患者マスク非着用 呼吸器検体採取、会話</li> <li>近距離&amp;長時間対応 リハビリ、移動・食事・ 入浴介助</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エアロゾル発生手技</li> <li>大声</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケア、検査、移動</li> <li>リネン交換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ADL自立患者 (マスク着用) の案内</li> </ul>
サージカル マスク	◎ ✓	○ 呼気弁付きN95使用時、 N95再利用時併用検討	◎ ✓	◎
N95マスク	○ 流行拡大、ワクチン効果 減弱、職員のPPE選択判断 に不安がある場合等に検討	◎	—	—
目の防護	◎ ✓	◎	※	※
手袋	※	※	◎ ✓	※
ガウン・ エプロン	※	※	○ 患者・周囲環境と接す る部位に応じて選択	※

◎ 使用 ○ 状況に応じて使用 — 原則的に不要 ※ 標準予防策に準じる

COVID-19:新型コロナウイルス感染症  
PPE: Personal protective equipment 個人防護具  
ADL: Activities of daily living 日常生活動作

# エアロゾル産生手技 Aerosol-generating procedures (AGP)

- 気管挿管・抜管
- 胸骨圧迫
- 用手換気
- 気管切開術・チューブ交換
- 気管支鏡検査
- 非侵襲的換気療法 (NIV)
- 高流量式鼻カニューラ酸素療法 (HFNO)
- 高頻度振動換気療法 (HFOV)
- 高張食塩水吸入による喀痰誘発
- 開放式気管吸引 (中咽頭～)
- 気道/副鼻腔の手術・解剖におけるハイスピードドリルの使用
- ネブライザー療法

## 歯科処置

- 超音波スケーラー
- 歯科用高速ハンドピース
- スリーウェイシリンジ
- エアポリッシャー
- エアアブレーション

NIV: Non-invasive ventilation, HFNO: High flow nasal oxygen, HFOV: High frequency oscillatory ventilation

# エアロゾルを介した伝播に影響を与える要因 組み合わせによりリスクが上昇

## 距離

- ✓感染源との近さ

## 時間

- ✓曝露する時間の長さ

有病率

## 呼気の量・速度

- ✓NPPV, 胸骨圧迫
- ✓大声、肺機能検査(スパイロメトリー)は？

## 病原体・症状・重症度

- ✓ウイルス増殖部位
- ✓ウイルス量
- ✓症状(咳、荒い呼吸)

飛沫やエアロゾルに  
含まれるウイルス量

## 換気

(吸入リスクを緩和)

温度・湿度

## 術者要因

- ✓PPE
- ✓免疫

エアロゾル発生手技は  
一律エアロゾル粒子の吸入による  
感染リスクが高い、  
という単純な話ではない

- AGPに含まれていない大声やスパイロメトリーなどもエアロゾル発生量が多い可能性
- 換気は空間の微粒子濃度を低下させることで吸入による感染のリスクを下げるが、近距離&長時間の曝露によるリスクへの影響は限定的（例：BBQでの感染）

# 内容

## COVID-19感染対策

- 感染経路
- 標準予防策
- 疑似症・確定例への対応
- その他の重要な対策

## 医療環境委員会からのお知らせ

- 医療環境リスクアセスメントツール集の公開について

# その他

- 換気
- ワクチン3回
- 職員による業務内外でのハイリスク行動の回避
  - ✓ マスクを外した会話
  - ✓ 体調不良時の休養（軽微な症状を見逃さない）

# まとめ

- 感染経路は、吸入、飛沫＜接触

接触予防（手指衛生）は薬剤耐性菌、CDI対策として重要

- 標準予防策で、近距離での曝露リスクを低下

換気は重要だが、近距離で生じるリスク削減は限定的

- すべての人の症状確認と対応
- 疑似症・確定例への過剰でも過少でもない対策
- ワクチン、換気、ハイリスク行動の回避

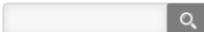
# 内容

## COVID-19感染対策

- 感染経路
- 標準予防策
- 疑似症・確定例への対応
- その他の重要な対策

## 医療環境委員会からのお知らせ

- 医療環境リスクアセスメントツール集の公開について



## Committee 委員会

### SUB MENU

総務委員会 >

財務委員会 >

倫理委員会 >

利益相反委員会 >

編集委員会 >

教育委員会 >

教育施設認定委員会 >

JHAIS委員会 >

用語委員会 >

## 医療環境委員会

Last Update : 2022年6月10日 **NEW**

### 活動目的

医療環境（Environment of Care）における感染のリスク評価および改善活動  
す。

### 委員会の設立経緯

医療環境とは、医療施設において、患者、訪問者、医療従事者をとりまくあら  
な概念であり、安全な医療環境を整えることは、質の高い医療を提供する上で  
管理には、感染対策に加え、ユティリティ（空調、水、電気、ガス、通信）、  
事、清掃、洗濯、危険物質、安全（セーフティ）、セキュリティ、医療機器・  
災などの領域の専門家が関わります。感染対策担当者には、他の領域の専門家  
環境にひそむ感染のリスクを評価し、改善する役割が求められています。当委

## 主な活動内容

1. 医療環境のリスク評価と改善に必要な知識を得るための研修会を開催いたします。
2. 医療環境のリスク評価に活用するためのチェックリスト等のツールを作成し、公開します。

## 医療環境リスク評価ツール集

医療環境のリスク評価と改善に活用できるチェックリスト等のツール集を作成しました。  
はじめに「医療環境リスク評価ツール集について」をお読みください。



[医療環境リスク評価ツール集について](#)



[資料1 医療環境インスペクションチェックリスト例](#)



[資料2 医療環境リスク評価ワークシート](#)



[資料3 建築・改築・解体工事着工前リスクアセスメントについて](#)



[資料3-① PCRAチェックリスト\[サンプルA\]](#)



[資料3-② PCRAチェックリスト\[サンプルB\]](#)

## 主な活動内容

1. 医療環境のリスク評価と改善に必要な知識を得るための研修会を開催いたし
2. 医療環境のリスク評価に活用するためのチェックリスト等のツールを作成し

## 医療環境リスク評価ツール集

医療環境のリスク評価と改善に活用できるチェックリスト等のツール集を作成しはじめに「医療環境リスク評価ツール集について」をお読みください。

 [医療環境リスク評価ツール集について](#)

 [資料1 医療環境インスペクションチェックリスト例](#)

 [資料2 医療環境リスク評価ワークシート](#)

 [資料3 建築・改築・解体工事着工前リスクアセスメントについて](#)

 [資料3-① PCRAチェックリスト\[サンプルA\]](#)

 [資料3-② PCRAチェックリスト\[サンプルB\]](#)

## 医療環境リスク評価ツール集について

### 1. はじめに

一般社団法人 日本環境感染学会 医療環境委員会では、感染予防と制御（Infection prevention and control, IPC）担当者を含む医療関係者が、医療機関をより安全で衛生的な場所へと改善する活動を支援する目的で、本ツール集を作成しました。活用にあたり、以下の解説をお読みください。

### 2. 医療環境とは

**医療環境 (Environment of care)**とは、医療機関の物理的空間を指します。医療環境には、患者、職員、訪問者を含め、そこに存在するすべての人に影響を与えるリスクが存在します。例えば、工事区域から飛散する埃を介した真菌感染症、廃棄物容器から突出した針を介した肝炎ウイルス感染、高水準消毒薬との接触による化学熱傷、障害物により閉鎖できない防火扉による熱傷や一酸化炭素中毒など、医療環境にはこのようなリスクが、顕在化するまで気づかれずに潜んでいることがあります。医療環境における潜在的なリスクは、医療環境を8つの領域に分けて整理することができます(表1)。

### 3. 医療環境のリスク評価とは

**医療環境のリスク評価 (Risk assessment)**とは、医療環境の現状やそこに滞在する人の行動に伴って生じる有害な影響、すなわちリスクの大きさや範囲を測定し、そのリスクを許容するか、低減するか、可能な場合は除去するか決定する作業です。リスク評価は消極的な事後対応ではなく、積極的な事前対応であり、継続的な質改善の開始地点でもあります。

医療環境のリスク評価と改善において IPC 担当者に求められる役割は、**医療環境を改善する学際的なチームの一員**として、IPCに関連する課題について専門的な助言を提供し、IPCに関わる改善を推進することです。

## 1. はじめに

一般社団法人 日本環境感染学会 医療環境委員会では、感染予防と制御 (Infection prevention and control, IPC) 担当者を含む医療関係者が、医療機関をより安全で衛生的な場所へと改善する活動を支援する目的で、本ツール集を作成しました。活用にあたり、の解説をお読みください。

## 2. 医療環境とは

医療環境 (Environment of care) とは、医療機関の物理的空間を指します。医療環境には患者、職員、訪問者を含め、そこに存在するすべての人に影響を与えるリスクが存在します。例えば、工事区域から飛散する埃を介した真菌感染症、廃棄物容器から突出した針を介した肝炎ウイルス感染、高水準消毒薬との接触による化学熱傷、障害物により閉鎖できない防火による熱傷や一酸化炭素中毒など、医療環境にはこのようなリスクが、顕在化するまで気づかずに潜んでいることがあります。医療環境における潜在的なリスクは、医療環境を8つの領域に分けて整理することができます (表1)。

## 3. 医療環境のリスク評価とは

医療環境のリスク評価 (Risk assessment) とは、医療環境の現状やそこに滞在する人の行動に伴って生じる有害な影響、すなわちリスクの大きさや範囲を測定し、そのリスクを許容するか、低減するか、可能な場合は除去するか決定する作業です。リスク評価は消極的な事後対応ではなく、積極的な事前対応であり、継続的な質改善の開始地点でもあります。

医療環境のリスク評価と改善において IPC 担当者に求められる役割は、**医療環境を改善する学際的なチームの一員**として、IPCに関連する課題について専門的な助言を提供し、IPCに関わる改善を推進することです。

## 医療環境 (Environment of care)

- 医療機関の物理的空間
- すべての人に影響を与えるリスクが存在

工事区域の埃→真菌感染症  
廃棄物容器から突出した針→肝炎ウイルス感染  
高水準消毒薬との接触→化学熱傷  
閉鎖できない防火→熱傷、一酸化炭素中毒

- 医療環境の8領域ごとに潜在的リスクを整理

# 医療環境リスク評価ツール集について

## 1. はじめに

一般社団法人 日本環境感染学会 医療環境委員会では、感染予防と制御（Infection prevention and control, IPC）担当者を含む医療関係者が、医療機関をより安全で衛生的な場所へと改善する活動を支援する目的で、本ツール集を作成しました。活用にあたり、以下の解説をお読みください。

## 2. 医療環境とは

医療環境（Environment of care）とは、医療機関の物理的空間を指します。医療環境には、患者、職員、訪問者を含め、そこに存在するすべての人に影響を与えるリスクが存在します。例えば、工事区域から飛散する埃を介した真菌感染症、廃棄物容器から突出した針を介した肝炎ウイルス感染、高水準消毒薬との接触による化学熱傷、障害物により閉鎖できない防火扉による熱傷や一酸化炭素中毒など、医療環境にはこのようなリスクが、顕在化するまで気づれずに潜んでいることがあります。医療環境における潜在的なリスクは、医療環境を8つの領域に分けて整理することができます（表1）。

## 3. 医療環境のリスク評価とは

医療環境のリスク評価（Risk assessment）とは、医療環境の現状やそこに滞在する人の動に伴って生じる有害な影響、すなわちリスクの大きさや範囲を測定し、そのリスクを許容するか、低減するか、可能な場合は除去するか決定する作業です。リスク評価は消極的な事後対応ではなく、積極的な事前対応であり、継続的な質改善の開始地点でもあります。

医療環境のリスク評価と改善において IPC 担当者に求められる役割は、**医療環境を改善する学際的なチームの一員**として、IPCに関連する課題について専門的な助言を提供し、IPCに  
わる改善を推進することです。

## 医療環境のリスク評価とは

- 医療環境の現状や、人の行動による有害な影響（リスク）の大きさや範囲を測定
- 許容 or 低減 or 可能な場合は除去を決定

消極的な事後対応ではなく、積極的な事前対応  
継続的な質改善の開始地点

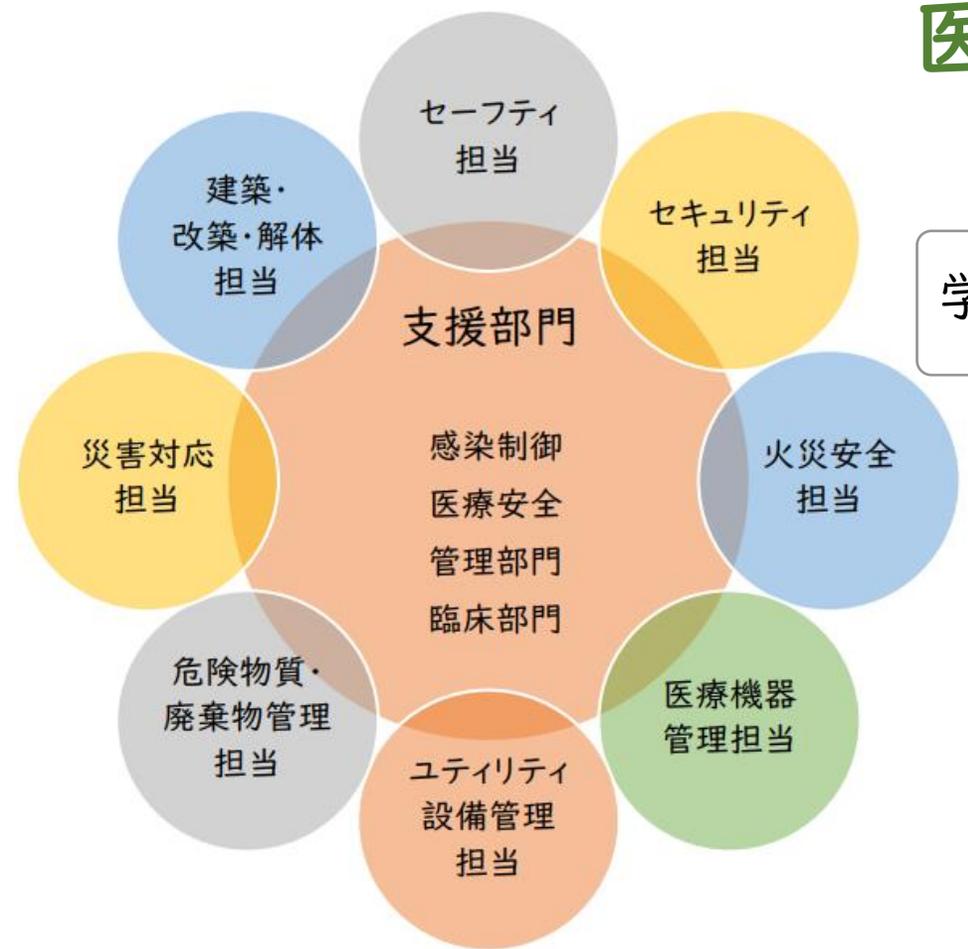
- 感染対策担当者は学際的なチームの一員として、専門的助言を提供、改善を推進

# 医療環境の8領域

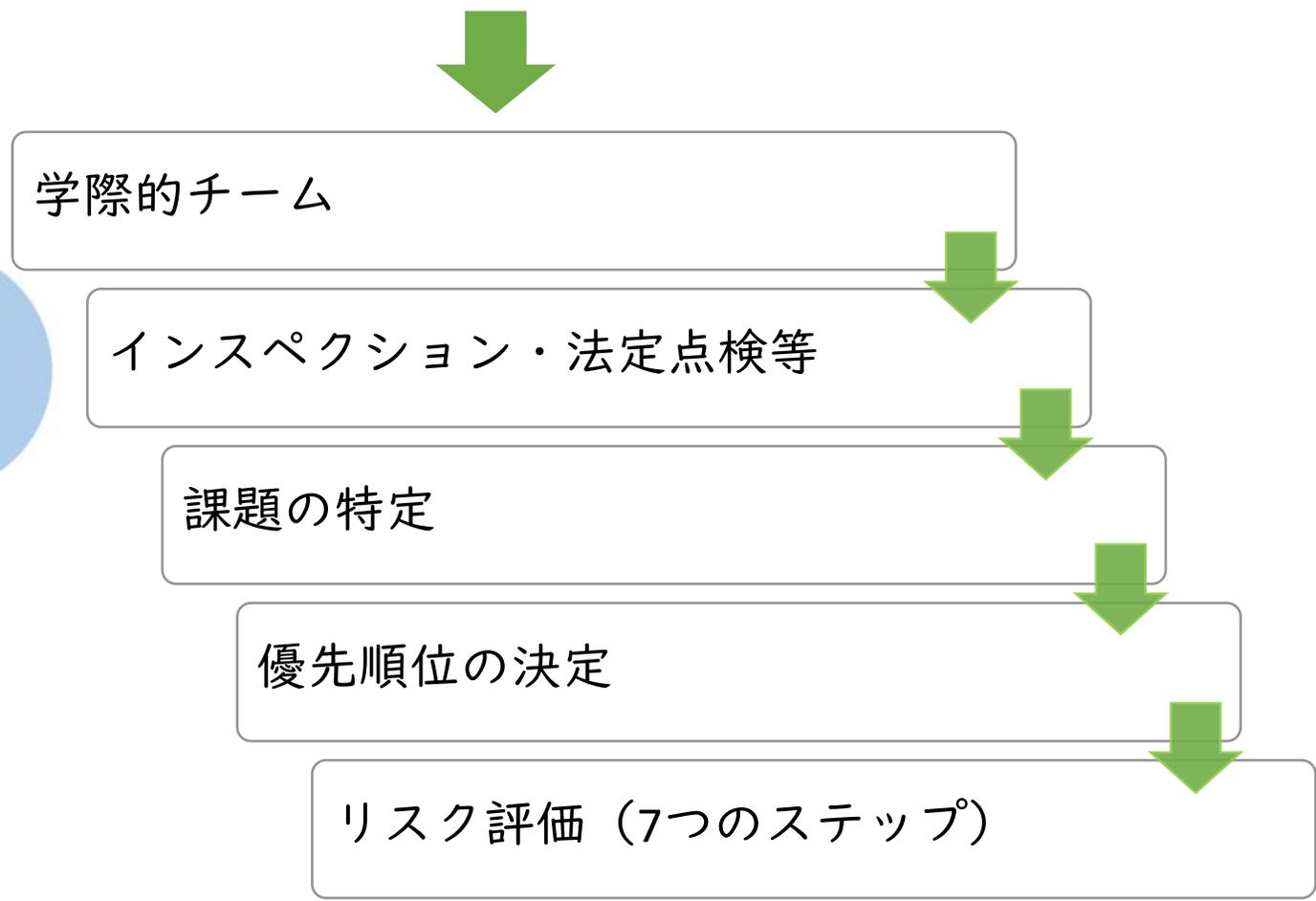
1. セーフティ
2. セキュリティ
3. 危険物質・廃棄物管理
4. 災害安全
5. 医療機器の管理
6. ユーティリティ設備管理
7. 災害対応
8. 建築・改築・解体工事

領域	説明	リスクの例
セーフティ	医療機関の物理的環境、そのなかで日常的に行われる行為、また、環境に影響を与える条件（天候など）によって（通常は偶発的に）引き起こされる害から患者、職員、訪問者を守ること	天井からの漏水による真菌感染症、床の凹凸による転倒、破損した家具による外傷、自殺、労働災害
セキュリティ	医療機関内外の人から意図的に加えられる危害や損失から患者、職員、訪問者、医療機関の所有物を守ること	連れ去り、盗難、暴言・暴力
危険物質・廃棄物管理	曝露した場合に人体に影響を与える物質を、購入から廃棄に至る全工程で安全に管理すること	化学薬品や放射性物質への曝露、可燃性ガスへの引火、液状の感染性廃棄物の漏出、洗眼設備の不備・未設置
火災安全	関連法規に準拠し、火災による危険から患者、職員、訪問者を守ること	避難経路上および消火・防火設備付近の障害物
医療機器の管理	不具合のある医療機器の使用による事故を防ぐこと	リコール情報の伝達遅れ、医療機器の汚染、故障した医療機器の使用
ユーティリティ設備管理	電気、空調、水、ガス、通信など医療提供に不可欠なインフラを維持すること	貯湯槽の温度低下によるレジオネラ菌の増殖、陰圧空調の不具合の把握遅れ
災害対応	医療機関内外で起こり得る災害や緊急事態（地震、台風、水害、パンデミックなど）に対応すること	陰圧個室の不足 水や電気の供給途絶
建築・改築・解体工事	工事着工前リスクアセスメント Preconstruction Risk Assessment, PCRA を実施し、影響を最小限に留める措置を講じる（資料3参照）	工事エリアからの塵埃の飛散による真菌感染症、振動や騒音による身体的影響

図1 医療環境リスク評価チーム構成員の例



# 医療環境リスク評価の実際



- 各領域の専門知識・経験のある職員
- 改善策の実践者（臨床スタッフなど）の代表
- 第三者的な立場で意見を述べるファシリテーター

# インスペクション チェックリスト (例)

## 8領域別

### 主な活動内容

1. 医療環境のリスク評価と改善に必要な知識を得るための研究
2. 医療環境のリスク評価に活用するためのチェックリスト等

### 医療環境リスク評価ツール集

医療環境のリスク評価と改善に活用できるチェックリスト等(はじめに「医療環境リスク評価ツール集について」をお読み)

-  [医療環境リスク評価ツール集について](#)
-  [資料1 医療環境インスペクションチェックリスト例](#)
-  [資料2 医療環境リスク評価ワークシート](#)
-  [資料3 建築・改築・解体工事着工前リスクアセスメント](#)
-  [資料3-① PCRAチェックリスト\[サンプルA\]](#)
-  [資料3-② PCRAチェックリスト\[サンプルB\]](#)

#### 資料1 医療環境インスペクション チェックリスト (例)

部署	
実施日	年 月 日 ( )
参加者	

	セーフティ	○	×	該当せず
<b>床・通路</b>				
1. 汚染や破損がなく、乾燥している				
2. 段差や凹凸がない				
3. 清掃時に床濡れ注意の表示を使用している				
4. 配線、箱などが直接床に置かれていない（清掃が可能である）				
<b>天井・壁・窓</b>				
1. 汚染、破損、水漏れあとがない				
2. 配線はカバーで保護されている				
3. 水平面に埃の蓄積がない				
4. 転落を予防するため、開く幅を制限している				
<b>搬送用具（車いす、ストレッチャー）・その他備品</b>				
1. 搬送用具は定期点検を行っている				
2. 汚染や破損がない				
<b>照明</b>				
1. 十分な明るさがある				
2. 電球破損時にガラスが飛散しないよう、ガラスの破片が取り付けられている				

# リスク評価ワークシート（例）2種類

## 資料2 医療環境 リスク評価ワークシート<例1>

評価日 2022年5月1日

参加者 佐藤 山田 鈴木 加藤 田中

### 主な活動内容

1. 医療環境のリスク評価と改善に必要な知識を得るための研修会
2. 医療環境のリスク評価に活用するためのチェックリスト等のツ

### 医療環境リスク評価ツール集

医療環境のリスク評価と改善に活用できるチェックリスト等のツールははじめに「医療環境リスク評価ツール集について」をお読みください

 [医療環境リスク評価ツール集について](#)

 [資料1 医療環境インスペクションチェックリスト例](#)

 [資料2 医療環境リスク評価ワークシート](#)

 [資料3 建築・改築・解体工事着工前リスクアセスメントに](#)

 [資料3-① PCRAチェックリスト\[サンプルA\]](#)

 [資料3-② PCRAチェックリスト\[サンプルB\]](#)

### ステップ1：現状・課題

部署名：ICU

現状・課題：ICU 個室内の手洗いシンク利用時にケア物品が汚染される

改善案：ICU 個室から手洗いシンクを撤去する

### ステップ2 & 3：現状維持と変更による負の影響 5 = 大きい、3 = 中等度、1 = 小さい、0 = 該当せず

項目	スコア	現状維持	スコア	変更	
安全	患者	5	耐性菌伝播リスク	1	耐性菌伝播リスク排除
	職員	3	物品から手指の汚染	1	手指汚染リスク排除
	訪問者	1	ほぼ影響なし	1	ほぼ影響なし
満足	患者	1	ほぼ影響なし	1	ほぼ影響なし
	職員	1	利便性・業務効率高い	5	利便性低下
	訪問者	1	ほぼ影響なし	1	ほぼ影響なし
診療・ケアの質	5	耐性菌伝播リスク	1	耐性菌伝播リスク排除	
経済性	5	感染した場合はあり	3	撤去費用	
業務効率	1	変化なし	3	やや低下	
関連法規・外部評価	3	リスクへの対応要求	1	対応したことは高評価	

### ステップ4：総合評価

### ステップ5：ワーキンググループ結論

スコア 現状維持 26 点 変更 18 点  現状維持  変更

検討事項：ICUでは手指消毒薬へのアクセスが良好で、手指衛生実施率が高く、手洗いを要するC.difficile感染症の発生率も低い。シンクは個室から近い距離にあり、手洗いは可能。シンク撤去による手指衛生実施率の低下や、病原体伝播のリスクが上昇する可能性は低い。ケア物品の洗浄や残った栄養剤の廃棄は、病室外の定められたシンクで行うことになり、そのための手間が発生するが、助手業務を整理し、組み込むことが可能。

# 建築・改築・解体工事着工前 リスクアセスメント（PCRA）

## 方法と実際例

### 主な活動内容

1. 医療環境のリスク評価と改善に必要な知識を得るための研修
2. 医療環境のリスク評価に活用するためのチェックリスト等の

### 医療環境リスク評価ツール集

医療環境のリスク評価と改善に活用できるチェックリスト等のツ  
はじめに「医療環境リスク評価ツール集について」をお読みくだ

-  [医療環境リスク評価ツール集について](#)
-  [資料1 医療環境インスペクションチェックリスト例](#)
-  [資料2 医療環境リスク評価ワークシート](#)
-  [資料3 建築・改築・解体工事着工前リスクアセスメントについて](#)
-  [資料3-① PCRAチェックリスト\[サンプルA\]](#)
-  [資料3-② PCRAチェックリスト\[サンプルB\]](#)

### 資料3 建築・改築・解体工事着工前リスクアセスメント（PCRA）について

医療機関で建築、改築、解体工事が行われると、振動や騒音、埃や粉塵の発生、電気や水道の遮断、火災報知器やセキュリティ機能の停止などにより、医療環境の安全性が損なわれる可能性があります。特に、空気中への粉塵の飛散や水系の汚染が起こると、医療関連感染のリスクが高まります。

医療機関で工事を行う場合は、工事に伴って起こりうる医療環境への影響を、工事を計画する段階で確認することが推奨されています。そうすることで、工事による影響を最小限に留めるための対策を講じることが可能となります。

工事に伴う影響を評価する作業を**建築・改築・解体工事着工前リスクアセスメント（Preconstruction risk assessment, PCRA）**と言います。PCRA のやり方やその結果の活用の仕方は病院によって少しずつ異なりますが、下記に一例として、PCRA の方法とそれを具体的な工事計画において使用する場合の流れを示します。資料3-①および資料3-②と併せて参考にしてください。

.....

### PCRA の方法（例）

PCRA により、工事に伴うリスクを総合的に評価する。PCRA の評価項目には、感染症のリスクを評価するために行う感染管理リスクアセスメント（Infection Control Risk Assessment, ICRA）も含まれる。

<対象>

次に挙げる建築や修繕・改修・改造工事等（以下、工事）を PCRA の対象とする。

- ① 建築工事：家屋などの建物を土台から作り上げること。また、その建物やその技術・技法
- ② 増築工事：建築物の床面積を増加させる工事
- ③ 修繕工事：建物および建築設備の破損・故障箇所を復旧する工事
- ④ 改修工事：劣化した建築物および建築設備の性能および機能を向上させる改造・変更・改善等を伴う工

# 建築・改築・解体工事着工前 リスクアセスメント（PCRA）

## チェックリスト（着工前、工事中） サンプルA、B

### 主な活動内容

1. 医療環境のリスク評価と改善に必要な知識を得るための研修
2. 医療環境のリスク評価に活用するためのチェックリスト等の

### 医療環境リスク評価ツール集

医療環境のリスク評価と改善に活用できるチェックリスト等のツール集を作成しました。

はじめに「医療環境リスク評価ツール集について」をお読みください。

-  [医療環境リスク評価ツール集について](#)
-  [資料1 医療環境インスペクションチェックリスト例](#)
-  [資料2 医療環境リスク評価ワークシート](#)
-  [資料3 建築・改築・解体工事着工前リスクアセスメントについて](#)
-  [資料3-① PCRAチェックリスト\[サンプルA\]](#)
-  [資料3-② PCRAチェックリスト\[サンプルB\]](#)

PCRA評価内容		評価項目	評価ツール	期間と補足説明
騒音	<input type="checkbox"/> 防音壁の設置 <input type="checkbox"/> 騒音発生作業の分離 工事に伴う騒音発生の有無 <input type="checkbox"/> 騒音が影響する部門・場所との調整 <input type="checkbox"/> 他室への移動（患者・職員・他） 有 無 <input type="checkbox"/> 騒音のより小さな工具の使用 <input type="checkbox"/> 影響部署への通知 <input type="checkbox"/> 隣接階への作業時間周知 <input type="checkbox"/> 近隣建物への影響 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
振動	<input type="checkbox"/> 防震材の設置 <input type="checkbox"/> 振動が影響する部門・場所との調整 工事に伴う振動発生の有無 <input type="checkbox"/> 他室への移動（患者・職員・他） <input type="checkbox"/> 振動のより小さな工具の使用 有 無 <input type="checkbox"/> 影響部署への通知 <input type="checkbox"/> 隣接階への作業時間周知 <input type="checkbox"/> 近隣建物への影響 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/>			

PCRA評価内容		評価項目	評価ツール	期間と補足説明
騒音	<input type="checkbox"/> 防音壁の設置 <input type="checkbox"/> 騒音発生作業の分離 工事に伴う騒音発生の有無 <input type="checkbox"/> 騒音が影響する部門・場所との調整 <input type="checkbox"/> 他室への移動（患者・職員・他） 有 無 <input type="checkbox"/> 騒音のより小さな工具の使用 <input type="checkbox"/> 影響部署への通知 <input type="checkbox"/> 隣接階への作業時間周知 <input type="checkbox"/> 近隣建物への影響 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
振動	<input type="checkbox"/> 防震材の設置 <input type="checkbox"/> 振動が影響する部門・場所との調整 工事に伴う振動発生の有無 <input type="checkbox"/> 他室への移動（患者・職員・他） <input type="checkbox"/> 振動のより小さな工具の使用 有 無 <input type="checkbox"/> 影響部署への通知 <input type="checkbox"/> 隣接階への作業時間周知 <input type="checkbox"/> 近隣建物への影響 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/>			
工事エリアラウンドチェックシート				
計画名:		場所:		
計画責任者:		建築契約者:		
観察者:				
ラウンド日付:				
ラウンド時間:				
評価項目			改善確認	コメント
建築機銃法上の指定された壁など				
保安	防火設備の設置	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 済	月 日
	保安上嚴重な管理が必要な場所			
放射線	入退出記録	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 済	月 日
	放射線管理区域での作業	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 済	月 日
その他	関係者以外立ち入り禁止	<input type="checkbox"/> 有		

一般社団法人日本医療福祉設備協会規格

# 病院設備設計 ガイドライン (空調設備編)

病院空調設備の設計・管理指針

Hospital Facilities Design Guidelines (Air conditioning volume)

HEAS-02-2022



一般社団法人  
日本医療福祉設備協会

# 今後の予定

- 今年度中に学会員を対象とした医療環境リスク評価に関する勉強会をリモートで開催予定です。
- 詳細はメールおよびHPに掲載します。
- ぜひご参加ください。

では本題の「換気」に移ります。

ご清聴ありがとうございました。

