

令和5年12月18日(火)

つくば保健所感染症予防研修会

# 高齢者施設における感染症対策

茨城県つくば保健所 保健指導課

# 茨城県有料老人ホーム設置運営指導指針では…

(令和5年4月1日施行版より抜粋)

## 8 有料老人ホーム事業の運営

### (7) 衛生管理等

感染症が発生し、又はまん延しないように、次に掲げる措置を講じること。

ア 感染症の予防及びまん延の防止のための対策を検討する委員会(テレビ電話装置その他の情報通信機器(以下、「テレビ電話装置等」という。))を活用して行うことができるものとする。)をおおむね六月に一回以上開催するとともに、その結果について、職員に周知徹底を図ること。なお、委員会については、感染対策の知識を有する者を含む、幅広い職種により構成することが望ましい。

イ 感染症及びまん延の防止のための指針を整備すること。

ウ 職員に対し、感染症の予防及びまん延の防止のための研修及び訓練を定期的実施すること。なお、訓練については、机上を含めその実施手法は問わないものの、机上及び実地で実施するものを適切に組み合わせながら実施することが適切である。

## 感染対策委員会の開催

- ◇ 感染症の発生や発生時の感染拡大を防止するために開催する
- ◇ メンバーは幅広い職種から構成し、役割分担を明確にする
  - ※感染対策の知識を有する外部の専門家の活用も検討する
- ◇ おおむね6か月に1回以上
  - + 感染症が発生しやすい時期や感染症発生時など必要に応じて随時
- ◇ 結果については議事録を残し、委員のみならず職員全員に周知徹底を図る

# 感染症の予防及びまん延防止のための指針の整備

- ◇ 施設としての理念や方針を明確に示し、施設全体で考え方を共通化する
- ◇ 「平常時の対策」と「発生時の対策」を規定する
  - 例) 平常時の対策：衛生管理、ケアにかかる感染対策
  - 発生時の対策：発生状況の把握、感染拡大の防止、関係機関との連携、施設内及び関係機関への連絡体制
- ◇ あわせてマニュアルを作成し、具体的な方法や手順を共有する

★職員全員が指針やマニュアルを理解し、実践できることが重要です★

## 研修・訓練の実施

- ◇ 感染症についての正しい知識を普及・啓発するとともに、衛生管理の徹底や衛生的なケアの励行を推進する(研修)
- ◇ 感染症発生時に迅速に行動できるよう、役割分担の確認や感染対策の演習を実施する(訓練)
- ◇ 研修は年2回以上、訓練は年1回以上実施する  
※定期的+新規採用時にも実施することが望ましい
- ◇ 研修・訓練の実施内容について記録する

# 感染症とは

感染は、病原体・感染経路・宿主の3つの要因があって成立する

## ★感染対策3つの柱★

### ①病原体(感染源)の排除

感染源に素手で触らない、手指消毒...

### ②感染経路の遮断

病原体を持ち込まない、持ち出さない、広げない...

### ③宿主の抵抗力の向上

栄養と睡眠、ワクチン接種...

# 標準予防策(スタンダード・プリコーション)



感染症の有無にかかわらず、**すべての人の**  
血液、体液、汗を除く分泌物、排泄物、損傷皮膚、粘膜等は、  
**感染の可能性のあるもの**として対応する

手指衛生

咳  
エチケット

物品の管理

廃棄物の  
取扱い

個人防護具

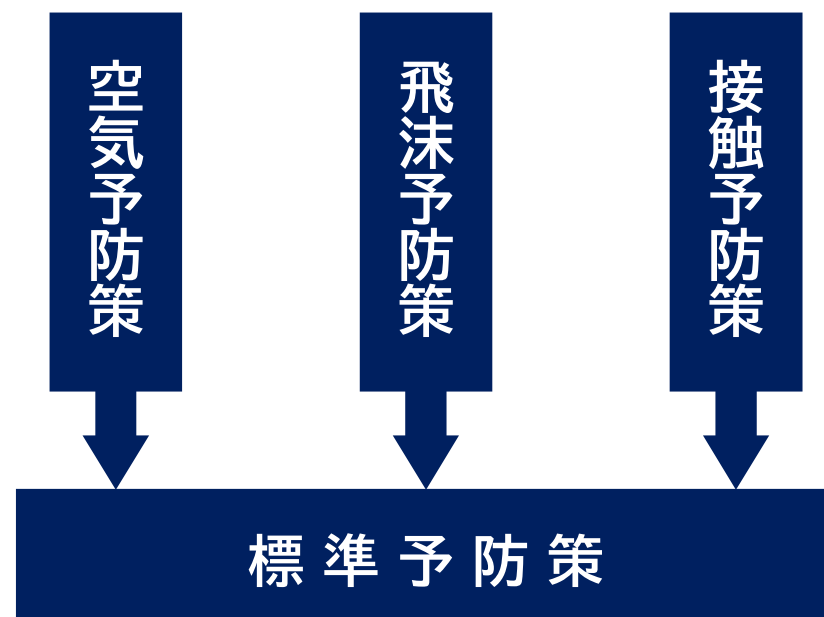
環境整備

リネンの  
管理

# 感染経路別予防策

標準予防策に加えて実施する対策

感染経路は一つとは限らず、感染症の特徴に応じて組み合わせて実施する





# 空気感染(飛沫核感染)

## ✿ 特徴

病原体を含む飛沫核が空気中を浮遊し拡散され、これを吸い込むことで感染する

## ✿ 主な病原体

結核菌、麻疹ウイルス、水痘・带状疱疹ウイルス など

## 予防策

- ・ (陰圧)個室管理、ドアは閉める
- ・ 換気
- ・ 患者の居室に入るときはN95マスクを着用する
- ・ 患者が個室外に出るときはサージカルマスクを着用させる

# 飛沫感染

## ✿ 特徴

病原体を含む飛沫が咳、くしゃみ、会話などにより飛散し、粘膜に接触することで感染する

飛沫は空気中を浮遊し続けることはなく、1～2m以内で落下する

## ✿ 主な病原体

肺炎球菌、レジオネラ属菌、インフルエンザウイルス、新型コロナウイルス など

## 予防策

- ・ 個室管理が望ましい(ベッドの間隔を2m以上あける、カーテンなどで仕切る)
- ・ 換気
- ・ 患者のケアをするときはサージカルマスクを着用する
- ・ 患者にもサージカルマスクを着用させることが望ましい
- ・ 飛沫感染する病原体では接触感染も起こりうることに注意して対応する

# 接触感染

## 🌸 特徴

感染者や汚染物との接触により感染する  
多くは汚染された手で粘膜などを触ることで、病原体が体内に侵入する

## 🌸 主な病原体

薬剤耐性菌、腸管出血性大腸菌、ノロウイルス、疥癬 など

## 💡 予防策

- ・ こまめに手指衛生をする
- ・ ケアをするときは適切な个人防护具を着用し、正しい手順で外す
- ・ 体温計など患者に直接接触するものは専用とすることが望ましい
- ・ 高頻度に接触する部分をこまめに拭き取り消毒する

# 血液媒介感染

## 特徴

病原体に汚染された血液や体液、分泌物などが、針刺し事故などにより体内に侵入することで感染する

## 主な病原体

B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、HIVウイルス など

## 予防策

- ・ 血液に触れるリスクのある処置のときは、適切な个人防护具を着用する
- ・ 針刺しを防ぐ

# 手指衛生

## 目に見える汚れがある場合

### 液体石けんと流水による手洗い



- 1 初めに、水で手を濡らし、石けんを手に取ります  
First, wet your hands with water and apply enough soap
- 2 石けんをよく泡立てながら、手のひらを洗います  
Wash your palms while whipping soap well
- 3 手の甲を伸ばすように洗います  
Wash it to extend the back of your hand
- 4 指先・爪の間を念入りに洗います  
Wash your fingertips and under nails carefully
- 5 指の間を洗います  
Wash in between the fingers
- 6 親指をねじりながら洗います  
Wash while twisting your thumb
- 7 手首を洗います  
Wash your wrists
- 8 流水で石けんと汚れを洗い流します  
Rinse off soap and dirt under running water
- 9 ペーパータオルでしっかりと、水分を拭き取ります  
Dry hands using a paper-towel

(40~60秒程度)

## 目に見える汚れがない場合

### エタノール含有消毒薬による手指消毒



- 1 十分な量を手の平に取ります  
Get an appropriate amount of product in a cupped hand
- 2 手のひらをこすりあわせませす  
Rub hands palm to palm
- 3 手の甲を合わせてすりこみます  
Palm to palm with fingers interlaced
- 4 指先・爪の間にすりこみます  
Rub your palms and fingertips and under nails
- 5 指の間にすりこみます  
Rub in between the fingers
- 6 親指をねじり合わせてすりこみます  
Rub each thumb clasped in opposite hand using a rotational movement
- 7 手首にすりこみます  
Rub each wrist with opposite hand

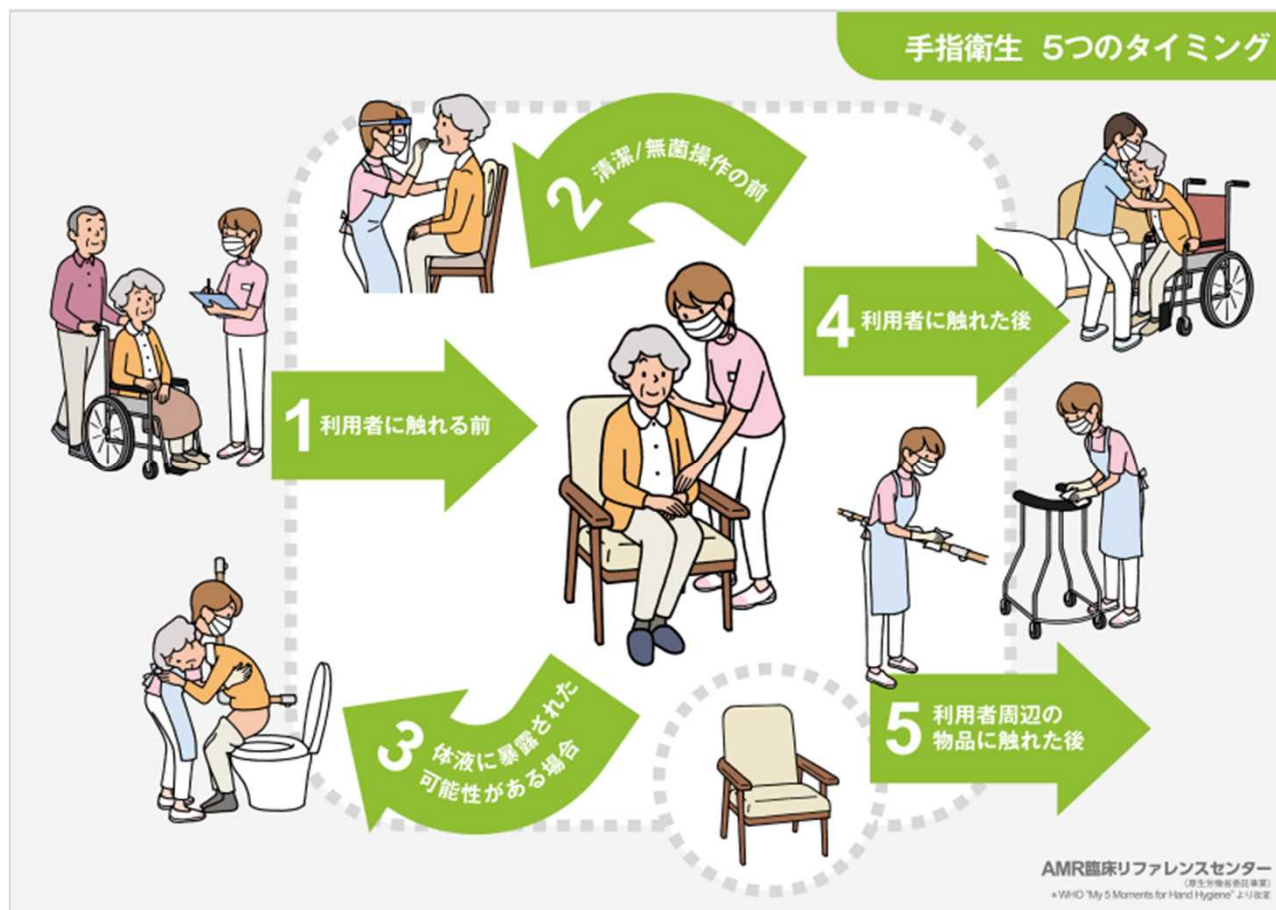
十分に乾燥したことを確認します

(20~30秒程度)

消毒薬や石けんは  
開封日を記入して  
継ぎ足しをしない

出典:感染対策の基礎知識  
<https://www.mhlw.go.jp/content/000501120.pdf>

# 手指衛生



出典: AMR臨床リファレンスセンター WHO手指衛生テクニカルリファレンスマニュアル日本語版  
[https://amr.ncgm.go.jp/pdf/Hand-hygiene-technical-reference\\_Japanese-2.pdf](https://amr.ncgm.go.jp/pdf/Hand-hygiene-technical-reference_Japanese-2.pdf)

# 手指衛生

## ①利用者に触れる前

利用者に近づくとき、利用者の無傷の皮膚や衣服に接触する前

(手を握る前、移動や食事、着替えなど介助・ケアの前、バイタルサイン測定前...)

## ②清潔/無菌操作の前

粘膜や無傷ではない皮膚に接触する前、侵襲的な処置の前

(手袋装着前、口腔ケアの前、吸引の前、経管栄養の前、創傷の手当ての前、注射の前...)

## ③体液に暴露された可能性がある場合

粘膜や無傷ではない皮膚に接触した後、体液に接触した後、侵襲的な処置の後

(手袋を外した後、ガーゼを外した後、尿・便・嘔吐物の処理をした後、義歯洗浄の後...)

## ④利用者に触れた後

利用者のそばを離れるとき、利用者の無傷の皮膚や衣服に接触した後

(手を握った後、移動や食事、着替えなど介助・ケアの後、バイタルサイン測定前...)

## ⑤利用者周辺の物品に触れた後

利用者周囲の物品や備品に触れた後

(リネン交換の後、ベッドコントローラーを操作した後、カーテンを閉めた後...)

# 個人防護具 (Personal Protective Equipment)

利用者や職員を感染から守るために、適切に使用しましょう

- ◇ 必要な個人防護具を正しく選択し、組み合わせ、装着する
- ◇ 適切なタイミングに、正しい方法で外す
- ◇ 着脱の場所や廃棄の方法をルール化する



いっぱいつけていれば安心、ずっとつけていれば安心、ではありません  
身に着けたまま手で顔に触れていませんか？  
身に着けたまま歩き回っていませんか？  
利用者さんごとに交換していますか？

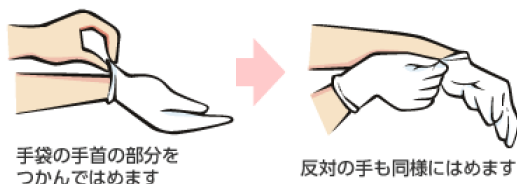
正しく着脱しないと、暴露したり、持ち運んだりしてしまう可能性があります  
すべての職員が適切に実践できるように意識の共有をしましょう



# 個人防護具 (Personal Protective Equipment)

## 手袋

### 着け方



### 外し方



**注** 使用後の手袋は微生物に汚染されている可能性があるため、触れないようにします。



○血液、体液、排泄物などや、粘膜、損傷皮膚などに触れ、手指が汚染されるとき

- ・採血、注射
- ・口腔ケア
- ・おむつ交換
- ・嘔吐物、排泄物の処理
- ・吸引
- ・創傷の手当て
- ・物品の洗浄 など

○侵襲的な処置では、職員の手指に付着している病原体から利用者を保護する役割も

# 個人防護具 (Personal Protective Equipment)

## マスク

### 着け方



### 外し方



空気感染が  
疑われる場合は  
N95マスク

○血液、体液、分泌物、嘔吐物、排泄物などが飛び散り、鼻、口の粘膜を汚染するとき

- ・呼吸器症状のある患者のケア
- ・吸引
- ・嘔吐物、排泄物の処理 など

(必要に応じて)

- ・おむつ交換
- ・口腔ケア
- ・環境整備 など

○職員が保有する病原体から利用者を保護する役割も

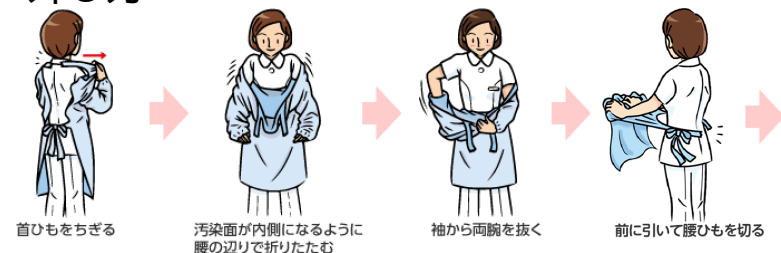
# 個人防護具 (Personal Protective Equipment)

## エプロン・ガウン

### 着け方



### 外し方



**注** 使用後のガウン表面は微生物に汚染されている可能性があるため、触れないようにします



○血液、体液、分泌物、嘔吐物、排泄物などで衣服が汚染されるとき

- ・おむつ交換
- ・嘔吐物、排泄物の処理
- ・吸引
- ・物品の洗浄 など

# 個人防護具 (Personal Protective Equipment)

## ゴーグル・フェイスシールド

○血液、体液、分泌物、嘔吐物、排泄物などが飛び散り、目の粘膜を汚染するとき

- ・吸引
- ・口腔ケア

### ★個人防護具着脱のポイント★

- ・物品の保管場所、着脱場所を整理する
- ・着脱の手順をポスター掲示する
- ・鏡を用意して、適切に着用できているか確認する
- ・着用する前に手指衛生
- ・外すときは一つの動作ごとに手指衛生
- ・廃棄物処理のときも感染リスクはある

## 環境整備

快適に過ごすことができるように施設内の環境を清潔に保ちましょう

- ◇ 1日1回以上、施設内の清掃を行う
- ◇ 職員、利用者が頻繁に触れる「高頻度接触面」は、定期的に清拭する  
必要に応じて消毒薬による清拭を行う  
(スイッチ、ドアノブ、手すり、テーブル、手洗い場、トイレ など)
- ◇ 基本的には、「清潔な場所▶▶不潔な場所」「上▶▶下」「奥▶▶手前」に行う
- ◇ 清拭は一方向へ行う
- ◇ アルコール製剤や次亜塩素酸ナトリウム液の噴霧はしない

# インフルエンザ

## ❁ 感染経路

咳やくしゃみ等による飛沫感染、汚染した手指を介した粘膜への接触感染

## ❁ 潜伏期間

1～3日

## ❁ 症状

発熱、頭痛、咳、鼻汁、咽頭痛、筋肉痛 など

## ❁ 感染期間

発熱1日前～解熱後2日(7日間程度)

# インフルエンザ

## 予防・対策

- ・利用者と職員にワクチン接種
- ・栄養と睡眠で抵抗力アップ
- ・利用者と職員の健康管理
- ・インフルエンザ流行期は面会者など施設に出入りする人にも感染対策
- ・疑う症状があった場合は、早めに医師の診察を受け、治療を開始する
- ・感染者は個室管理
- ・職員が感染者のケアをするとき、感染者が居室から出るときはサージカルマスクを着用する
- ・利用者、職員ともに手指衛生を徹底
- ・こまめに施設内の換気を行う(感染対策においては常時換気がGood)

# 感染性胃腸炎(ノロウイルス)

## ❁ 感染経路

糞便や嘔吐物を介した飛沫感染、接触感染、塵埃感染

## ❁ 潜伏期間

12～48時間

## ❁ 症状

嘔吐、下痢、腹痛、食欲不振 など

## ❁ 感染期間

1か月以上便からウイルスが排泄されることもある



# 感染性胃腸炎(ノロウイルス)

## 予防・対策

- ・正しい手洗いを行う
  - ※ノロウイルスはアルコール消毒薬の有効性が低いため、流水と石けんによる手洗いを徹底する
- ・感染者は可能な限り個室管理、他の利用者とトイレを共有しない
- ・嘔吐や下痢が続くと、脱水を起こしやすくなるため水分補給が必要  
経口摂取が難しい場合は早めに医師の診察を受ける
- ・食器が汚染された場合は、次亜塩素酸ナトリウム液に浸してから、厨房に持ち込む
- ・衣類に便や嘔吐物が付着した場合は軽く洗い流し、次亜塩素酸ナトリウム液に浸してから、洗濯する
- ・感染者は他の利用者の最後に入浴させる

## 嘔吐物の処理

- 近くにいる人を離れた場所に移動させる
- 窓を開けて換気する
- マスク、使い捨て長袖エプロン/ガウン、手袋を着用する
- 飛散を防ぐためにペーパータオルや新聞紙で嘔吐物を覆う
- ペーパータオルや新聞紙、布を次亜塩素酸ナトリウム液(0.1%)に浸す
- 外側から内側に向けて嘔吐物を取り除く
- 周囲2～3mは汚染されている可能性があるため、もう一度、広範囲を拭き取る
- 使用したペーパータオルや新聞紙はビニール袋①に入れて密閉する
- 嘔吐物が入ったビニール袋①を別のビニール袋②に入れる
- 靴底を消毒する
- 手袋▶▶エプロン/ガウン▶▶マスクの順番で外し、ビニール袋②に入れて密閉する
- 液体石けんと流水で丁寧に手を洗う

# 嘔吐物の処理

## ノロウイルス感染症を予防しよう！

ノロウイルス感染症患者の便や嘔吐（おうと）物中には大量のノロウイルスが存在します。

【床などに飛び散った患者の嘔吐物の処理方法】

～日ごろより用意しておくもの～

- マスク ●エプロン ●手袋（2組あると便利です） ●新聞紙 ●ビニール袋 ●汚物入れ ●古タオルまたはペーパータオル等 ●塩素系消毒薬・計量カップ ●消毒液作成用バケツ

塩素系消毒薬（1,000ppm）を約3リットル作成する

作りたい濃度	原液の濃度	情報掲載	原液	水
0.1% (1,000ppm)	1%	10倍 60倍 120倍 にする	330ml	3L
	6%		50ml	3L
	12%		25ml	3L

- 嘔吐物の処理は1,000ppmをお願いします。 ●塩素系消毒薬は漂白作用があります。
- 必ず手袋をして肌などに直接触れないようにお願いします。



### 処理をする前に

1. 周囲にいる人を離れた場所へ移動させ、空を開けるなど換気します。
2. 嘔吐物の飛散を防ぐため、新聞紙やペーパータオルなどで覆います。
3. 嘔吐した人に対する対応を行います。
4. 嘔吐物の処理を行います。

【1・3はできれば同時進行で、嘔吐物の処理は最少人数で行います。嘔吐物は素手で触らない（手袋を使用します）】

1 マスク、使い捨てのガウンまたはエプロン、手袋をする。



2 バケツに消毒液を作り、その中に新聞紙やタオルなどを浸す



3 まず、新聞紙で嘔吐物を取り除き、次にタオルで拭く



4 拭き取った新聞紙やタオルはビニール袋へ入れる



6 すべて入れ終わったビニール袋の口をしっかりと縛る。



5 嘔吐物入りのビニール袋を、別のビニール袋へ入れる



7 同じ袋に使用した手袋なども一緒に入れ、しっかりと縛る。

8 嘔吐物を拭き取った場所は、消毒薬で濡らせたタオルなどでしばらく（10～30分）覆っておく。嘔吐物は半径2～3mぐらいたまですぐ飛び散るので、広い範囲を消毒するとともに乾度の消毒もする。 ●塩素系消毒薬は、金属を腐食させるので良く拭き取り10分くらいしたら水で拭く。

9 しっかりと手洗い、うがいをする。



- ◇ すばやく対応できるように、常に嘔吐物処理セットを用意しておく
- ◇ 手順を分かりやすく掲示しておく
- ◇ 誰でも対応できるように、職員研修を行う
- ◇ いざ嘔吐が発生したときは、役割分担をして、最少人数で対応する

## 次亜塩素酸ナトリウム液の作り方

～原液の濃度が6%の場合～

### ★一般的な消毒

【0.02%次亜塩素酸ナトリウム(200ppm)】

ペットボトルキャップ2杯弱の原液を水で2Lに希釈

### ★便・嘔吐物の消毒

【0.1%次亜塩素酸ナトリウム(1000ppm)】

ペットボトルキャップ8杯強の原液を水で2Lに希釈

# 新型コロナウイルス感染症

## ✿ 感染経路

感染者から1～2m以内での咳やくしゃみ、会話などによる飛沫感染  
(換気の悪い室内では離れた場所でもエアロゾル感染)  
汚染した手指を介した粘膜への接触感染

## ✿ 潜伏期間

2～7日(中央値2～3日)

## ✿ 症状

発熱、咽頭痛、咳、倦怠感、頭痛、消化器症状、鼻汁、筋肉痛 など

## ✿ 感染期間

発症2日前～発症後5～10日(特に発症後5日までの感染リスクが高い)

# 新型コロナウイルス感染症

## 予防・対策

- ・換気(できれば2方向の窓を常時開ける、換気扇を活用する)
- ・手指衛生
- ・マスクの着用
- ・アルコール消毒薬で高頻度接触面を中心に環境消毒
- ・利用者と職員のワクチン接種により重症化予防
- ・利用者と職員の健康管理
- ・面会者など施設に出入りする人にも感染対策

# 新型コロナウイルス感染症

## 施設内療養における対応

- ◇ 換気、手指衛生、マスクの着用、環境消毒など基本的な感染対策の徹底
- ◇ 感染者は個室管理または同じ居室に集めることが望ましいが、無理に居室の移動はしない〈コホーティング〉
- ◇ 施設内の清潔エリア(グリーンゾーン)と不潔エリア(レッドゾーン)を明確に区切る〈ゾーニング〉
- ◇ 感染者をケアするときは、ケアの内容に応じた適切な个人防护具を着用
  - ※感染者のいる居室に入るからといって、「フルPPE」の必要はありません
  - 例)・配膳や見回りはサージカルマスク
  - ・口腔ケア、喀痰吸引、激しい咳症状がある場合などはN95マスク、フェイスシールド
  - ・感染者に直接接触れる場合は範囲に応じて手袋、ガウン

# 新型コロナウイルス感染症

## 施設内療養における対応(つづき)

### ◇ 感染者の体調管理

- ・バイタルサイン測定(パルスオキシメーターなどで呼吸状態も確認)
- ・水分摂取量、食事摂取量の変化
- ・基本的には対症療法、重症化リスクある場合は抗ウイルス薬の投与を検討
- ・症状悪化時は医師の診察を受ける


### ◇ 新たな感染者の早期発見

- ・一斉PCR検査の実施
- ・すべての利用者、職員の健康状態の把握

### ◇ 施設内ですみやかに情報共有

### ◇ 関係機関(嘱託医や協力医療機関、市主管課、保健所など)への報告、相談

# 新型コロナウイルス感染症

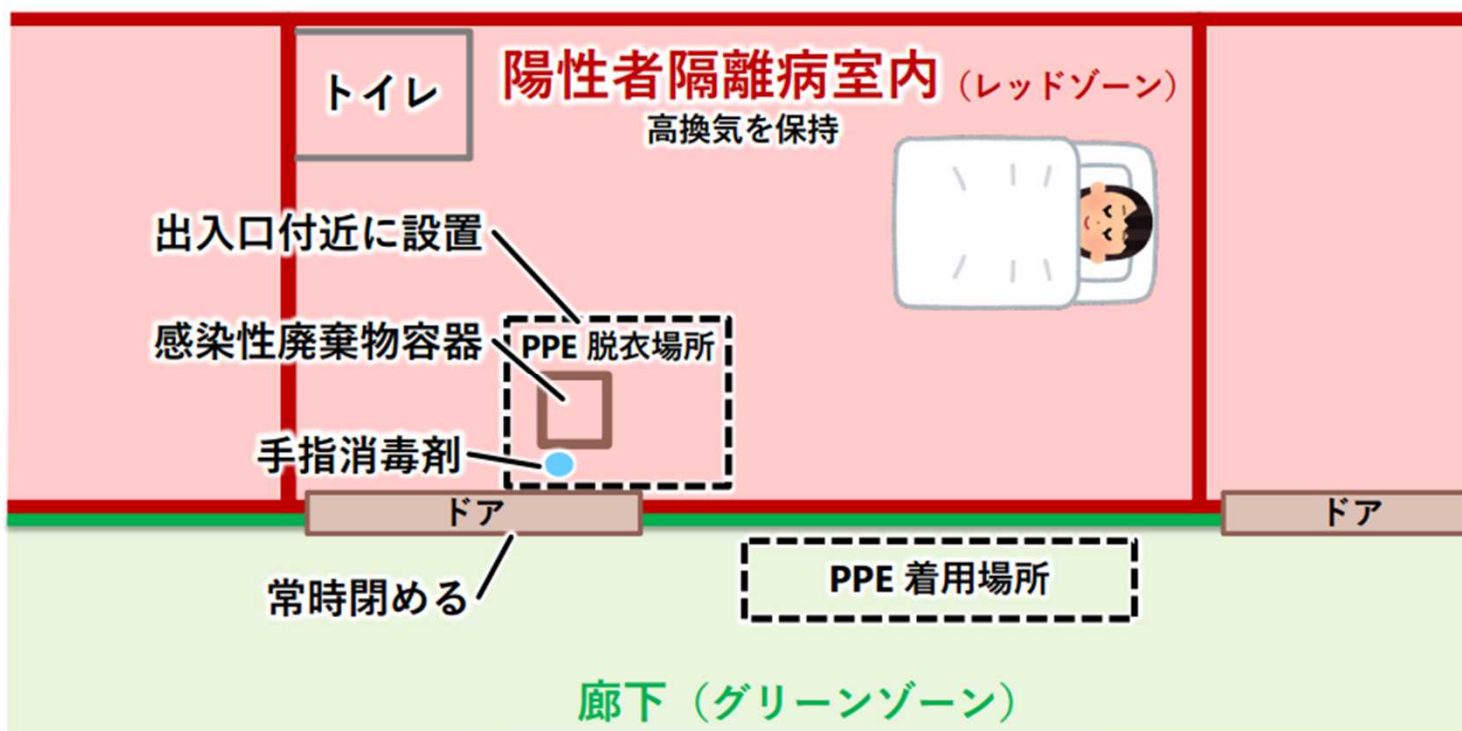
感染拡大を防止するためには、平常時からの備えが重要です 

- 感染対策に必要な物品の在庫は十分ですか？何日何人対応できますか？  
不足はどのように補いますか？
- 夜間に感染者の病状が変わったときはどうしますか？  
どのような状態のときに、どこに相談しますか？
- 職員の感染者が増えてしまったときはどうしますか？  
マンパワーの確保はできますか？



# ゾーニング

清潔エリアと不潔エリアを明確にして区切ることで、病原体の広がりを防ぐ



出典: 東北大学大学院医学系研究科総合感染症学分野 医療機関における新型コロナウイルスにおけるゾーニングの考え方  
[http://www.tohoku-icnet.ac/covid-19/mhlw-wg/images/division/medical\\_institution/d01\\_pdf03.pdf](http://www.tohoku-icnet.ac/covid-19/mhlw-wg/images/division/medical_institution/d01_pdf03.pdf)

# レジオネラ症

## ✿ 感染経路

自然界の土壌や淡水に広く生息するレジオネラ属の細菌が、人工水環境中に侵入し、しぶき(エアロゾル)を吸入することで感染

## ✿ 潜伏期間

レジオネラ肺炎: 2～10日 ※レジオネラ症の大半はレジオネラ肺炎  
ポンティアック熱: 1～2日

## ✿ 症状

レジオネラ肺炎: 肺炎(咳)、全身倦怠感、高熱、咳、意識障害  
ポンティアック熱: 発熱、悪寒、頭痛

# レジオネラ症

## 予防・対策

- ・入浴設備や空調設備の点検、清掃、消毒  
「湿潤」「ぬめり」は菌の繁殖に最適な環境▶▶清潔に保つことが大事  
定期的にシャワーヘッドも洗浄する
- ・加湿器は毎日水を交換、タンクの清掃を行う
- ・しびきが発生する環境に注意する

# 薬剤耐性菌感染症

## ❁ 薬剤耐性菌とは

抗菌薬が効かない菌の総称

複数系統の抗菌薬に耐性を持つ場合もある

治療薬が限られるため、治療が難航したり、死に至る場合もある

## ❁ 代表的な耐性菌

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)

ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)

バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)

カルバペネム耐性腸内細菌目細菌(CRE)

多剤耐性緑膿菌(MDRP)

など

# 薬剤耐性菌感染症

## 予防・対策

- ・薬剤耐性菌は分泌物や排泄物に含まれていることが多い
  - ▷▷標準予防策を徹底する(手指衛生、個人防護具、環境消毒 など)
- ・保菌していることが明らかな場合は標準予防策＋接触(＋飛沫)予防策
- ・特に保菌者に感染症の症状がある場合は、咳や痰、濃尿、褥瘡、下痢など周囲に広がりやすい状態が発生している

# 高齢者施設での感染対策まとめ

## ★高齢者施設の特徴を理解する

易感染性、感染したときに重症化しやすい、症状がわかりにくい、認知機能・ADL低下、医師が常駐していない、ハード面での制限、集団の生活の場)

## ★日頃の予防＋発生時の対応

発生しない＋発生しても拡大しないように

## ★標準予防策は感染対策の基本

## ★感染対策を実践するのは施設のすべての職員

すべての職員が共通の目標を持つ、ルールに基づき足並みをそろえて感染対策を行う、正しくできているか定期的なモニタリングとフィードバック

# 参考資料

厚生労働省老健局 介護現場における感染対策の手引き第3版  
<https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/001155694.pdf>

株式会社三菱総合研究所 高齢者介護施設における感染対策マニュアル改訂版(2019年3月)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/000500646.pdf>

厚生労働省 感染対策の基礎知識  
<https://www.mhlw.go.jp/content/000501120.pdf>

AMR臨床リファレンスセンター WHO手指衛生テクニカルリファレンスマニュアル日本語版  
<https://amr.ncgm.go.jp/pdf/Hand-hygiene-technical-reference-Japanese-2.pdf>

メディカルサラヤ 感染対策のススメ  
<https://med.saraya.com/kansen/>

東北大学大学院医学系研究科総合感染症学分野 医療機関における新型コロナウイルスにおけるゾーニングの考え方  
[http://www.tohoku-icnet.ac/covid-19/mhlw-wg/images/division/medical\\_institution/d01\\_pdf03.pdf](http://www.tohoku-icnet.ac/covid-19/mhlw-wg/images/division/medical_institution/d01_pdf03.pdf)

AMR臨床リファレンスセンター かしこく治して、明日につなぐ～抗菌薬を上手に使うAMR対策～  
<https://amr.ncgm.go.jp/general/1-6-2.html>