

事業として行う消毒作業のためのガイドライン

令和4年度厚生労働科学研究費補助金事業

感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究班

事業として行う消毒作業のためのガイドライン

<本ガイドラインの位置づけ>

建物等の消毒作業を適切に行うためには、関連する高度な知識（対象となる病原体と効果がある消毒剤、感染防御、化学物質の取り扱い等）、技術（消毒作業、消毒剤の取り扱い、PPEの取り扱い等）並びに装備（消毒剤噴霧器、PPE等）が不可欠である。さらに、作業の実施に当たって作業計画を立て、作業を実施し、実施記録を作成するといった一連のフローを事業所ごとに定め、その内容を文書化しておくことが重要である。

しかし、ペストコントロール事業者の人員、組織体制や、現場の規模や作業内容など多様な可変要素がある中、すべてのペストコントロール事業者及び現場に適用可能な横断的網羅的な手順書を作成することは極めて困難である。

そこで、この「事業として行う消毒作業のためのガイドライン」は、建物等の消毒作業を行う事業者が、適切な消毒作業を行うために備えるべき作業手順書を示した「標準」作業手順書として作成したものである。

第1章では作業手順書に含むことが推奨される項目を示し、第2章以降では各項目において記載する内容を説明する。

1. 作業手順書の作成

事業者は消毒作業の一連の作業について作業手順書を作成し、それに従って作業を行うことが、常に適切な消毒作業を行う上で極めて重要である。作業手順書には次に示す項目が含まれていることが推奨される。

- I 消毒する場所と材質
- II 消毒の対象となる病原体
 - 1) 病原体の種類とその特徴
 - 2) 病原体を含む可能性がある汚染物
- III 消毒剤と洗剤
 - 1) 消毒剤の種類と選択
 - 2) 消毒剤の準備・調整
 - 3) 消毒剤の使用法、接触時間
 - 4) 消毒剤の危険性
 - 5) 消毒剤の保管方法
 - 6) 消毒剤の廃棄方法
 - 7) 洗剤の種類と選択

注：対象とする病原体 本ガイドラインに記載する内容は感染症法で規定されている1類感染症病原体、1種特定病原体並びに炭疽菌以外の病原体を対象としている。

IV 必要な資材と機器

- 1) 防護着の種類、着脱方法及び廃棄方法
- 2) 消毒剤噴霧器
- 3) その他の資材

V 作業手順

VI 消毒作業の評価

VII 教育訓練

- 1) 消毒作業責任者を対象にする教育・研修
- 2) 消毒作業担当者を対象にする教育・研修
- 3) 新人担当者を対象にする教育・研修
- 4) 訓練の実施

VIII 記録の作成と保存

- 1) 消毒作業に関する記録の作成方法
- 2) 消毒作業実施記録
- 3) 教育訓練
- 4) その他の記録（消毒剤や機器材関連）
- 5) 記録の保存方法

2. 消毒する場所と材質

2.1 場所

消毒作業を行う場所を設定し、それぞれの特性（人の行き来、設置されている設備や物品、消毒場所の材質、適用する消毒方法等）を作業手順書に記載しておく必要がある。

消毒作業を行う場所には様々な場所が想定されるが、特に人流が多い場所や職場等の毎日人々が集まる場所では消毒が必要となる可能性が高い。さらに、病原体を保有している感染症患者がいる場所（医療機関、救急車）は消毒の対象となりうる。また、感染症患者が生活する一般家庭においても消毒が依頼される可能性がある。

消毒を実施することが想定される場所として、公共の場（ホール、駅等）、事務室、医療機関（病院、養護施設等）、救急車、一般家庭などが挙げられる。作業手順書にはそれぞれの場所の特性を挙げておき、消毒の依頼時にその特性を見合わせて消毒方法等を決定する。それぞれの場所の消毒方法はマニュアルを作成しておく。作業手順書では作成されたマニュアルのリストを示し、使用すべきマニュアルを指示する。

2.2 材質

消毒の対象は様々な材質と形状から構成されており、金属・木・布・プラスチック、平坦・多孔性の表面、硬性・軟性などがあり、それぞれの性状に合った洗剤や消毒剤を選択し、清掃・消毒方法を適用する必要がある。

作業手順書には、消毒の対象となる場所の材質と形状を想定し、選択すべき消毒剤と洗剤の

種類、濃度、使用法、不具合発生時の対処法を記載する。消毒剤と洗剤の調製方法と消毒方法はマニュアルを作成する。作業手順書では作成されたマニュアルのリストを示し、使用するマニュアルを指示する。

3. 病原体

消毒の業務を行うためには、対象となる病原体に関する専門的知識を有することが求められる。そのため、作業実施者並びに作業責任者が基盤となる学歴、履修科目、研修履修歴等があり、病原体に関する知識を有している必要がある。

消毒の対象とする病原体により、含まれている汚染物の種類や使用する消毒剤や機器、消毒方法等が異なる。

3.1 病原体の種類と特徴

消毒の対象となる病原体にはウイルス、細菌、真菌及び寄生虫が想定される。作業手順書にはそれぞれに属する主な病原体と特徴を示す。以下にその例を示す。

1) ウイルス

自己増殖することができず、人や動物の細胞に侵入して自らを複製して増える。消毒剤に対する抵抗性は、ウイルスの構造にエンベロープという膜の有無により異なり、エンベロープを持つウイルスは抵抗性が低く、消毒の効果が高い。

代表的なエンベロープを持つウイルス：新型コロナウイルス、インフルエンザウイルス、B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、麻疹ウイルス、エイズウイルスなど

代表的なエンベロープを持たないウイルス：ノロウイルス、ロタウイルス、アデノウイルスなど

2) 細菌

環境中及び人や動物の体表や体内などに生息し、自己増殖することができる。消毒剤に対する抵抗性は低く、容易に死滅させることができるが、一部の細菌や芽胞は消毒剤に対して中程度から高度の抵抗性を示す。

代表的な食中毒菌：病原性大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター、黄色ブドウ球菌など

代表的な感染症原因菌：結核菌、腸管出血性大腸菌、赤痢菌、チフス菌、溶血連鎖球菌など

3) 真菌

消毒の対象になる真菌には糸状菌と酵母様真菌がある。環境や動物の体表あるいは体内に生息し、増殖する。酵母様真菌は二分裂または出芽により増殖する。糸状菌は孢子を形成して拡散し、定着する。酵母様真菌は消毒剤に対する抵抗性は低く、糸状菌はそれよりもやや抵抗性

が高い。

代表的な糸状菌：アスペルギルスなど

代表的な酵母様真菌：カンジダなど

4) 寄生虫

寄生虫には原虫、条虫、吸虫、線虫が含まれている。虫卵やシスト、オーシストは消毒剤に対して抵抗性を示し、通常の消毒剤の使用方法では死滅させることは難しい。特にクリプトスポリジウムは消毒剤に対する抵抗性が非常に高く、6～7.5%過酸化水素水以外の消毒剤で数を減少させることはできるが完全に死滅させることはできないと報告されている。熱と乾燥には弱く、急速に減少する。

代表的な原虫：クリプトスポリジウム、ジアルジア、赤痢アメーバなど

代表的な条虫：有鉤条虫など

代表的な吸虫：肝蛭、ウェステルマン肺吸虫、宮崎肺吸虫など

代表的な線虫：回虫、蟯虫など

3.2 病原体を含む可能性がある汚染物

病原体に感染した人や動物は症状の有無に関わらず、身体からその病原体を排出し、周囲の環境を汚染する。病原体が含まれているのは、血液、便、尿、吐しゃ物、汗、粘液、唾液がある。汚染物ごとにマニュアルを作成し、現場ではマニュアルに従って消毒作業を行う。作業手順書では作成されたマニュアルのリストを示し、使用すべきマニュアルを指示する。

4. 消毒剤と洗剤

消毒剤と洗剤の選び方、使用方法、廃棄方法、使用上の注意等を作業手順書に記載する。作業手順書では以下の各項目に関するマニュアルのリストを作成し、それぞれの作業において使用すべきマニュアルを指示する。

4.1 消毒剤の種類と選択

アルコール（エチルアルコール、イソプロパノール）、塩素系消毒剤、第四級アンモニウム化合物及び両性界面活性剤のいずれかを洗浄・消毒の対象に合わせて選択する必要がある。消毒を行う場所と材質、対象とする病原体に合わせた消毒剤の選択を記載する。

4.2 消毒剤の準備・調製

消毒剤は有効濃度と接触時間、使用方法を守らなければ消毒効果が得られなくなる。また、消毒剤は使用者に傷害を与える可能性があるため、正しい調製方法や使用方法を記載する。

4.3 消毒剤の使用法、接触時間

使用法と接触時間は消毒剤ごとに決まっており、メーカーの使用説明書等を参考にして記載する。

4.4 消毒剤の危険性

消毒剤は化学物質であるため、曝露すると粘膜等に障害が発生する可能性がある。メーカーの使用説明書等を参照して、準備・調整・作業の際の防護具の着用等について記載する。

4.5 消毒剤の保管方法や廃棄方法

メーカーの指示に従って保管及び廃棄する必要がある、それぞれの消毒剤の保管方法と廃棄方法を記載する。

4.6 必要な器材等

消毒剤を使用するために必要な器材等をリスト化し、それぞれの使用法を記載する。

4.7 洗剤の種類と選択

消毒剤と同様に、対象となる場所と材質及び性状等に適した洗剤を選択する必要がある。種類と選択及び次項の使用法とをまとめて記載する。

4.8 洗剤の使用法

メーカーの説明書等に従って使用する必要がある。消毒の対象場所が有機物等で汚染されていることが想定される場合に、消毒に先立って洗剤を使って洗浄し、有機物を取り除く必要がある。洗剤を用いた洗浄のマニュアルを作成しておく必要がある。

5. 必要な資材と機器

5.1 資材

1) 防護着の種類、着脱方法及び廃棄方法

消毒作業に当たって、病原体への曝露と消毒剤等の化学物質の曝露を防ぐために、作業に適した防護着を着用する必要がある。また使用後には防護着は病原体や汚染物、消毒剤に汚染されている可能性があるため、適切に廃棄しなければならない。作業手順書では防護着の選択と使用法、着脱方法及び廃棄方法のマニュアルを使用することを指示する。

① 防護服

高病原性病原体に対する消毒作業や消毒剤が全身にかかる可能性がある作業の場合は、不織布製防護服を着用する。

② マスク

使い捨て不織布マスクを使用する。空気感染が起きる可能性がある場合は N95 あるいは相当

のマスクを着用する。

③ グローブ

使い捨てのグローブを着用する。

④ 前掛け、エプロン

消毒対象の病原体の病原性が低く、汚染物や消毒剤が衣服に付く可能性がある場合は前掛けあるいはエプロンを着用する。

⑤ フェイスシールド、ゴーグル

汚染物や消毒剤が飛散して顔にかかる可能性がある場合は、フェイスシールドやゴーグルを使用する。

⑥ 靴カバー

汚染物や消毒剤が靴にかかるのを防ぐために靴カバーを使用する。

⑦ 着脱方法

消毒作業の際の防護着の着脱は、病原体や消毒剤により作業担当者が汚染を受けないように正しく行う必要がある。

2) その他の資材

消毒作業の準備として消毒剤の調製をマニュアルに従って行うが、その際に計量カップ、メスシリンダー、バケツなどが必要となる。また、消毒作業では清拭用タオル、ビニール袋、ブルーシートなどが用いられる。作業手順書では装備しておかなければならない資材のリストを作成しておく。

5.2 機器

1) 消毒剤噴霧器

消毒剤を噴霧するには小型スプレー、ハンドスプレーから大型のミスト機まで様々な形態の機器がある。消毒の対象となる場所やその他の条件から適切な機種を選択するため、作業手順書には各機種の使用目的を記載し、消毒作業のマニュアルにおいて使用する機種を明確に示す。

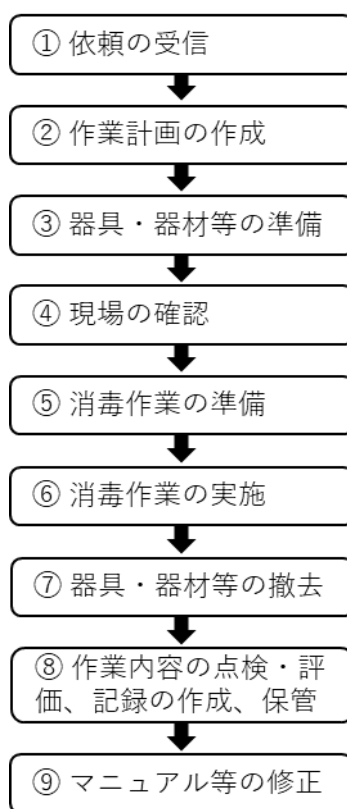
6. 作業手順

作業依頼の受信から消毒作業、撤収、記録の作成までの作業の流れを記載する。消毒作業の詳細は消毒場所や消毒対象材質別にマニュアルを作成し、それぞれのマニュアルに従って作業を行う。

- ① 消毒の依頼を受けた際に、対象となる場所の状況（施設等の種類、規模、内部の状況）、推測される病原体等の情報を十分に取得する。

- ② 得られた情報から、消毒プランを作成する。
依頼の情報から感染リスクを想定し、作業時のリスク評価を行ってプランを作成する。
消毒プランには必要な人数、消毒剤の種類と量、装備、PPE、消毒方法、消毒後の処理方法等が含まれる。
- ③ 消毒プランから必要な消毒剤、器具、器材等を準備する。
- ④ 現場に到着したら、状況を確認して必要に応じて消毒プランを修正する。
- ⑤ 消毒プランに従って器具・器材等を揃え、必要な PPE を着用する。血液や便、吐しゃ物などの高度汚染物がある場合はそれらを取り除く。
- ⑥ 消毒作業を行う。
- ⑦ 消毒作業が終了したら、現場において器具や器材の回収、使用したあるいは汚染された消毒剤の処理、PPE の安全な取り外し、手指等の消毒を行う。さらに自社に戻り、器具・器材等の消毒・洗浄・保管、廃棄物の適切な廃棄を行う。
- ⑧ 自社において作業内容を点検・評価し、記録簿に一連の作業と点検・評価の内容を記録する。記録簿は決められた場所に適切に保管する。
- ⑨ 作業内容の点検・評価を行うことは作業を確実に安全に行うために極めて重要である。点検・評価の結果に基づいて、必要に応じてマニュアル等を修正する。

消毒作業のフロー



7. 消毒作業の評価

消毒作業により病原体は確実に排除されなければならない。消毒の効果を下げる要因を把握し、これらの要因が消毒作業において発生していないことを定期的に点検し、消毒作業が適切に実施されていることを確認する必要がある。

消毒作業は実施者が病原体に曝露し、感染する危険性を伴っている。そこで、感染予防対策が確実に行われていることを確認しなければならない。PPE を正しく着脱できることを日頃から確認する。

消毒作業の評価の内容（評価の方法、実施スケジュール等）に関するマニュアルを作成し、それに従って評価を行う。

8. 教育訓練

病原体や消毒剤等の化学物質の特徴や取り扱いに関する知識や技術を持たずに消毒作業に当たることは非常に危険である。少なくとも作業の責任者は病原体や化学物質に関する高等教育を受けた経験を有することが推奨される。

消毒作業には専門的な高度の知識（病原体、化学物質）と技能が必要であるため、適切で安全な作業を行うために消毒作業の教育、研修並びに訓練を行う。教育・研修は責任者を対象とする場合、担当者全員に対する定期的あるいは臨時に実施する場合と、新人担当者に対する場合がある。それぞれの実施の頻度、実施内容、実施の記録方法を定め、作業手順書に記載する。教育の内容には、病原体の種類と感染経路、病原体からの感染予防、消毒剤の特徴、清掃・消毒の目的とその方法などが含まれる。

消毒作業の訓練も定期的実施する必要があるため、訓練実施の頻度、実施の内容、実施の記録方法を定め、作業手順書に記載する。訓練の内容には、PPE の着脱法、消毒で用いる機器の使用方法、消毒の実際などが含まれる。訓練の実施により消毒作業の問題点が見いだせた場合は、マニュアルの修正を行う。

9. 記録の作成

9.1 消毒作業に関する記録

消毒作業の内容は、依頼の受信から消毒作業終了後の器具・器材の撤収までとし、それらを記録として残す。消毒作業の評価の実施内容についても記録して残す。

9.2 教育訓練

教育訓練の実施日と場所、講師、参加者、教育訓練の内容等を記録する。

9.3 その他の記録

消毒薬やその他の機器材等の購入・修理・保管等の消毒作業に付随する業務の記録を残す。

9.4 記録の保管

作業内容を記載した記録票は記録簿、ファイル等に保管するなど、マニュアルで決められたとおりに保管する。電子データの場合は決められた方法で保管場所に保管する。

10. マニュアルの作成

消毒依頼の受信から作業終了後の記録の作成までの業務ごとにマニュアルを作成し、各業務はマニュアルに従って実施する必要がある。マニュアルの作成に当たっては、研修受講時の配付資料、消毒剤のメーカーの使用説明書や注意書き等を参照する。作成することが推奨されるマニュアルは次のとおりである。

表1 標準的作業手順書の記載内容と各種マニュアルの関係

標準的作業手順書の記載内容	マニュアル
消毒作業のフロー	
① 依頼の受信	依頼の受信の対応
② 作業計画の作成	作業計画の作成（現場確認後の修正を含む）
③ 器具・器材等の準備	消毒剤と洗剤の調製、消毒剤の保管方法
④ 現場の確認	現場の確認
⑤ 消毒作業の準備	PPE の選択と着脱方法
⑥ 消毒作業の実施	場所別の消毒方法、材質別の消毒方法、対象病原体別の消毒方法、汚物等の処理方法、血液等の処理方法、その他の汚染物の処理方法
⑦ 器具・器材等の撤去	器具・器材の処理・消毒方法、消毒剤の処理方法、手指等の消毒
⑧ 作業の点検・評価、記録の作成、保管	作業の点検・評価、記録方法と保管
⑨ マニュアル等の修正	マニュアルの修正
消毒作業の評価	消毒作業の効果の評価・判定
教育訓練	責任者研修、新人研修、担当者研修、担当者訓練

1 1. 参考資料

- 1) バイオテロ対応ホームページ
<https://www.niph.go.jp/h-crisis/bt/material/m2/>
- 2) ビルメンのための消毒作業マニュアル作成の手引き
<https://bc-ol.com/post-3.html>
- 3) ペストコントロール業における消毒薬剤を用いた清拭方法
<https://vimeo.com/499425334>
- 4) Guidance for Cleaning and Disinfecting
https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-cov/community/pdf/reopening_america_guidance.pdf
- 5) 消毒薬使用ガイドライン 2015－第2版－
http://www.tohoku-icnet.ac/news/files/post_151002.pdf
- 6) Best Practices for Environmental Cleaning in Healthcare Facilities
<https://www.cdc.gov/hai/prevent/resource-limited/cleaning-procedures.html>
- 7) 感染予防清掃マニュアル
<https://pro.saraya.com/saraya-pro/images/shokika.pdf>
- 8) 感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き
<https://www.mhlw.go.jp/content/000911978.pdf>
- 9) ペストコントロール業における新型コロナウイルスの消毒作業について（基礎）
<https://vimeo.com/498230046>
- 10) ハウスクリーニング業における新型コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン
<https://housecleaning-kyokai.org/pdf/hcaguideline.pdf>
- 11) ノロウイルスに関するQ & A
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/kanren/yobou/040204-1.html
- 12) 大便器・温水洗浄便座清掃マニュアル
<https://www.sanitary-net.com/clean/guide/manual.pdf>
- 13) 医療機関におけるトイレ清掃マニュアル作成のための手引き
<https://www.sanitary-net.com/clean/guide/tebiki.pdf>
- 14) 救急隊の感染防止対策マニュアル
https://www.jaam.jp/info/2021/files/info-20210113_1_c.pdf
- 15) ペストコントロール業における防護服の着脱方法
<https://vimeo.com/499421129>
- 16) 正しい手指消毒
<https://www.mhlw.go.jp/content/000501122.pdf>
- 17) 特別消毒実施記録票
https://www.city.hachinohe.aomori.jp/section/koiki/reiki/reikidata/070182_14.pdf
- 18) Front Line Staff Training_ Flipchart EVS.pdf

[https://www.cdph.ca.gov/Programs/CHCQ/HAI/CDPH%20Document%](https://www.cdph.ca.gov/Programs/CHCQ/HAI/CDPH%20Document%20)

19) The NHS manual

<https://infectioncontrol.calderdale.gov.uk/wp-content/uploads/2014/09/NHS-Cleaning-Manual-Final-V21.pdf>

事業として行う消毒作業のためのガイドライン

令和4年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究
研究代表者 国立保健医療科学院 阪東美智子

