

災害時の避難所運営の課題と感染症対策

従来から災害時の避難所運営では衛生環境に対して様々な課題や対策が行われておりますが、**新型コロナウイルスの拡大により運営マニュアルの見直しや取り組みが多くなりました。**

避難所という密になりやすい空間の中で、**避難者はもちろんのこと、運営スタッフやボランティアの方の感染をも防止するため、感染拡大防止策を徹底することが極めて重要**です。

そこで、内閣府の「防災時に於ける避難所運営のポイント」を参考にしながら、「」を活用した**感染症対策に臨むポイント**を解説いたします。

感染症対策に配慮した避難所運営のポイント

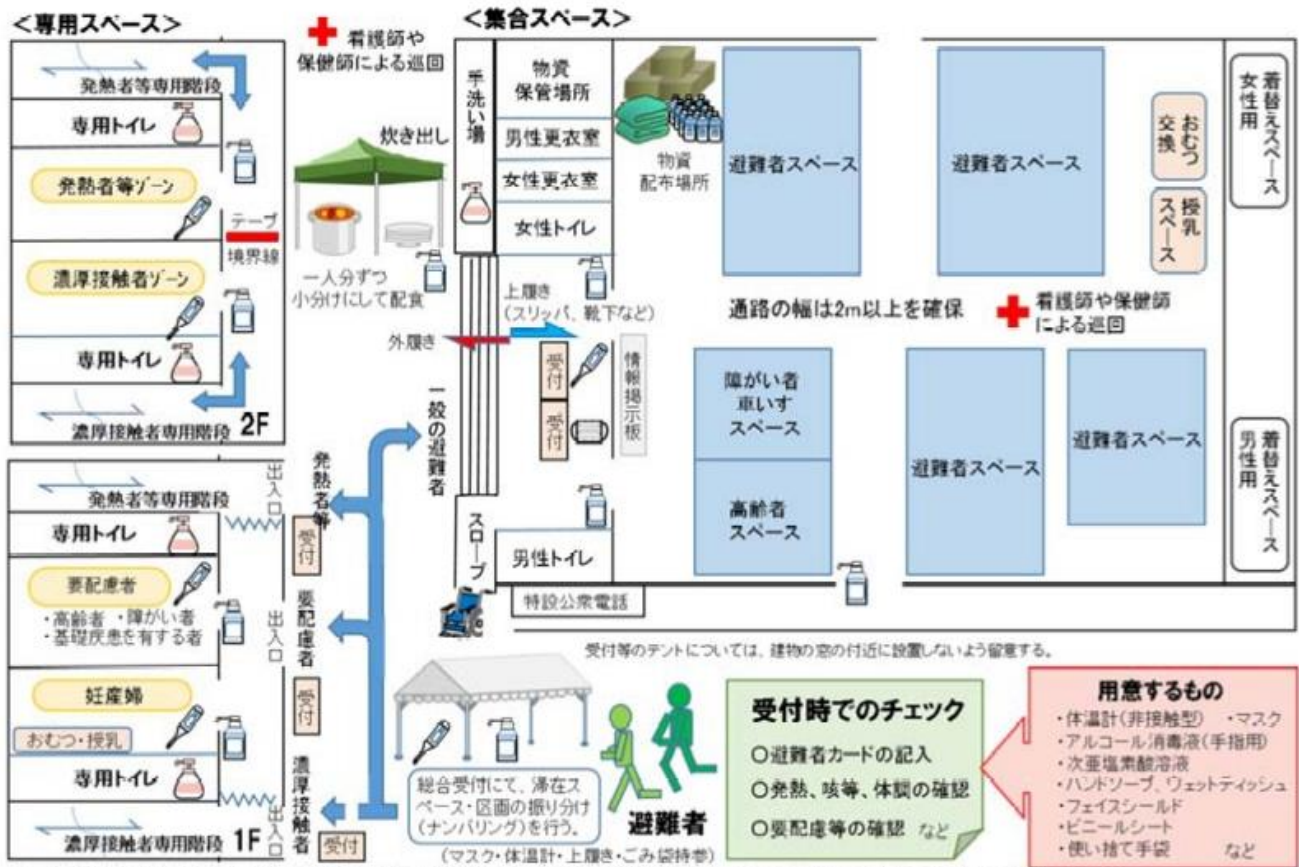
1. 避難所の開設
2. 避難者の受付
3. 生活ルールの策定
4. 情報の発信
5. 食料・物資管理
6. トイレ・浴室
7. 環境改善
8. 健康管理
9. 車中泊者への対応

避難所の開設・運営の主な業務ごとに沿って、「」**活用のポイント**を説明していきます。

新型コロナウイルス蔓延以降は、健康管理を担当する保険・衛生・救護班などの役割が大きく増大しましたが、**あらゆる担当において感染対策が必要**であるため、それぞれの業務についてシュミレーションを行い、**必要な人数、物資、役割分担、手順、課題やボトルネックの洗い出しが重要**です。

尚、避難所運営に際しての通常必要な注意事項は、内閣府「避難所運営ガイドライン」に列記されており、本資料はそのガイドラインを参考、一部抜粋しながら作成しております。

1. 避難所の開設：感染対策時のレイアウト（例）



避難所のレイアウトについては、各自治体によって保健所など専門家の確認を受けることが重要ですが、ここでは内閣府のレイアウト資料を基に説明します。

まず、できる限り密になりにくい場所に避難所入り口や受付を設置します。

共同空間には、受付、掲示板、電話やパソコン設置スペース、充電場所、物資保管場所、手洗い場、トイレ、更衣室、洗濯場、物干し場、ゴミ置き場、シャワーなどがあり、それぞれ生活ルールの策定と衛生対策の工夫が必要です。

食事スペースについては、飛沫感染や密を防ぐために、できる限り個々の占有スペース内にての食事が望ましく設置を推奨しませんが、設置する場合は順番制にする、向かい合わせの配置を避ける、共用具の消毒やスペースの空間除菌を徹底するなど、感染対策のための運用ルール作成が望ましいでしょう。

通路や待機場はできる限り通行者がすれ違わないようにすることが望ましいとされておりますが、可能であれば出口と入り口を分け、常時空間除菌を行うことでリスク回避を強くすることができます。

車いすの方や身体に不自由のある方など、要配慮の方が生活することも想定されます。妊娠中の方や乳児を抱えた保護者の避難もあります。障がい者特性や要配慮者のニーズに応じた配置と確保、更に感染対策と衛生対策が必要です。

1. 避難所の開設 : 感染対策時の健常者滞在スペース



体育館やホールが避難所となり受け付けた場合、室内空間には数十人から数百人規模の避難生活が行われます。大型空間収容時の感染対策とし、湿度の保持と空間除菌を行うために「**きたえーる**」を配置し、「**きたえーる**」で生成した次亜塩素酸水溶液を常時空間噴霧することを推奨します。

「**きたえーる**」はコロナ渦において、大規模イベントや興行を開催する際の対策製品として国の補助を受け開発されました。

室内におけるプロスポーツイベントやコンサート、企業や政治家のホールイベント、畜産業界における家畜の感染対策として大型空間に広く使われており、大人数を収容した際の空間除菌・消臭に適しております。



使用法はとても簡単で、本体の100ℓタンク内に水を溜め（水道水で構いません）、「**きたえーる**」を30グラム入れるだけです。

大型空間の空間除菌に適した濃度の次亜塩素酸水溶液が噴霧され、加湿を兼ねながら空間浮遊菌や表面付着菌を減少させ、さらに生活臭も高いレベルで消臭します。



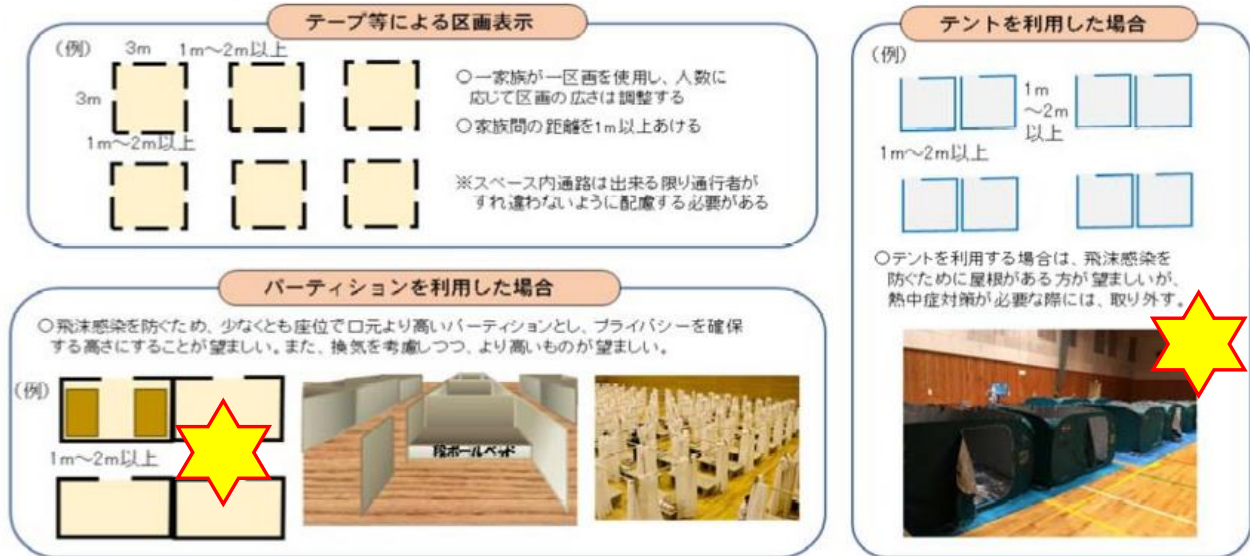
レバンガ北海道
公式試合会場
「きたえーる」



札幌市
地下歩行空間
商工会イベント
TV取材

1. 避難所の開設 : 感染対策時の健常者滞在スペース

健康な者の避難所滞在スペースのレイアウト (例)



- 通路を確保しながら占有スペース範囲をテープで養生
- 一家族目安 3m × 3m 区画とし、人数に応じて広さを調整
- 家族間の距離は 1m 以上あけ、可能であれば個人間の距離も 1m 以上あける
- 区画間の通路の幅は 1 ~ 2 m 以上とする

パーティションやテントなどでパーソナルスペースが確保された場合には、

「**ESL**」を家庭ごとや個人ごとに配布し使用するのが望ましいです。

「**ESL**」は卓上タイプの空間噴霧器で、USBで充電できるため電源を必要とせずに個室空間の除菌が行えます。

内閣府ガイダンスでは「テントを利用する場合は隣接した面に通気口などの出入り口がないよう留意」とし、空気感染や飛沫感染に対策を呼び掛けてます。

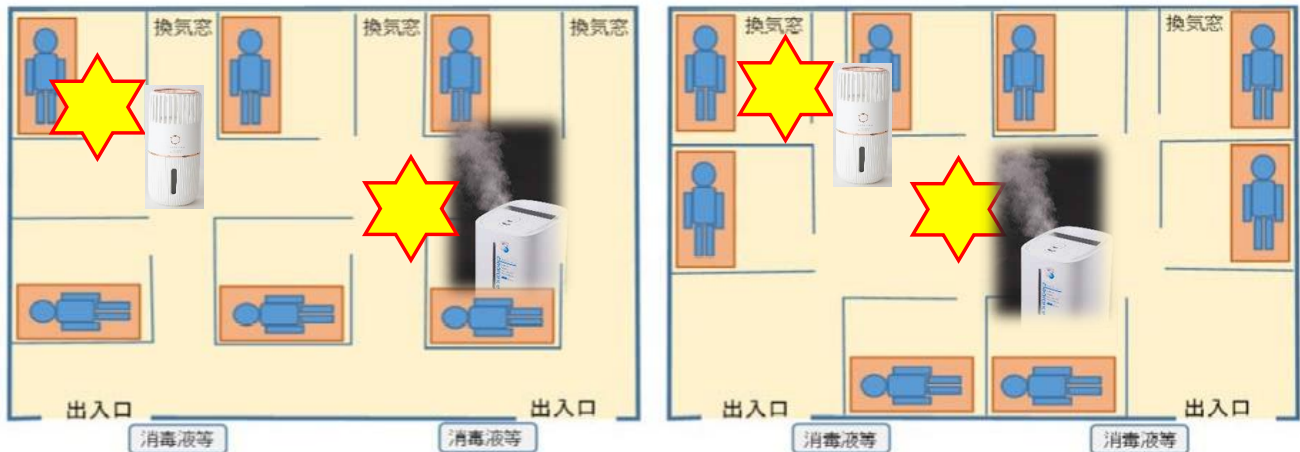
また、感染リスクの高い高齢者、基礎疾患を有する方、障がい者、妊産婦などについては、避難所内に専用スペースを設け、要所ごとに「**ESL**」で空間除菌し案内することで感染・衛生対策を高めることができます。



水を入れた専用ボトルに「**ESL**」を一袋入れてシェイクし、「**ESL**」に給水するだけでパーソナル空間を空間除菌します。

1. 避難所の開設 : 感染対策時の発熱者等専用室のレイアウト

発熱・咳等のある者や濃厚接触者専用室のレイアウト (例)



発熱や咳、嘔吐などの症状が出た方や濃厚接触者は、一般避難者の占有スペースとは別の棟・階などにある部屋へ案内します。

各個人について可能な限り個室にすることが望ましいですが、難しい場合でも、パーティションで区切り、各場に「」を設置することで対策を強化できます。

また、20～30畳ほどの部屋であれば、室内中央や出入口付近に「」を設置し空間噴霧することで、隔離空間全体を空間除菌し看護者や専任スタッフへの感染対策となります。

避難者が受付又は避難者スペースから発熱者などのゾーンや濃厚接触者のゾーンへ移動する際は、それぞれ独立した導線を確認し、発熱者専用通路・階段、濃厚接触者専用通路・階段を分け、各場で常時空間除菌を行うことで二次感染リスクへの大きな対策になります。



水を入れた専用ボトルに「」を一袋入れてシェイクし、「」のタンクに生成した水溶液と水（水道水で構いません）を満タンに給水するだけで室内を空間除菌します。

1. 避難所の開設 : 備蓄物資の確認

感染拡大防止も考慮して、足りない備蓄品はないか確認する

〈主な対応〉

- 備蓄物資の確認
- 不足する物資を災害対策本部へ要請

感染症拡大防止のための備蓄品の例

マスク等の个人防护具（PPE）、体温計、消毒液、ペーパータオル、除菌用ティッシュ、パーティション、段ボールベッド等



災害後に即座に物資を調達することは困難です。内閣府は「避難所における衛生環境対策として、マスクなどの个人防护具、体温計、消毒液、パーティション、段ボールベッドなど、必要となる物資を平時から確保し備蓄することが極めて重要」としております。

しかし、自治体によって備蓄量や倉庫のスペースは異なり、管理にも制限があります。

限られた場所を効率よく使用し、尚且つ即座に活用や対応ができるもの、使用期限などが可能な限り長期なものが望ましいと言えるでしょう。

「**次亜塩素酸水生成剤**」はパウダータイプの高純度次亜塩素酸水溶液生成剤です。そのため未開封であれば6年間の長期保管が可能であり、保管に際してスペースを奪いません。

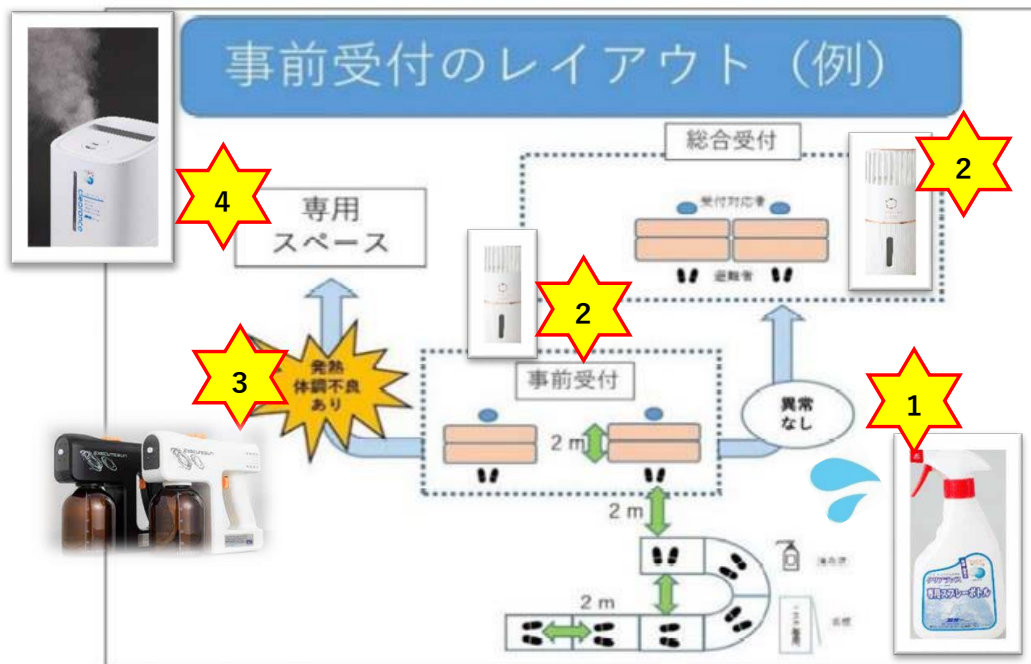
また、除菌水が必要であれば現場に水があるだけで、いつでも、どこでも、誰でも、簡単に作ることができます。

さらに、ごく少量のパウダーで大量の生成が可能なので、大人数の避難者にも配布することができ、必要ヶ所に細かく配分しても不足となる心配がありません。

2020年のコロナ渦における緊急事態宣言時に市場で消毒剤が枯渇した際、北海道内の住民規模が数百～数千人の自治体、関東の住民規模が数千から数万の自治体が世帯や個人に配布した実績もあります。（別途資料参照）

2. 避難者の受付 : 受付時の感染対策

受付のレイアウト (例) 事前受付で健常者と体調不良者を振り分け



全体として、避難者が受付に滞留し密にならないよう、身の回りの除菌、検温、問診票の提出、避難者カードの提出、避難スペースへの誘導といった導線を準備します。

各導線上に状況に合った除菌剤や機器を準備し、手間や時間をかけずに確実に対策が行えます。

- ① 事前受付を行う前の並び段階で、各々身の回りの除菌を済ませておけるよう「 」で生成した水溶液を専用スプレーに入れて間隔ごとに配置しておくのが効率的です。
- ② 最初の受付場は、受付スタッフが最もリスクの高い場所となります。受付には「 」をテーブルごとに設置し、受付スタッフの作業空間を空間除菌します。
- ③ 受付時に避難者の体温や体調の確認、要配慮者などの確認を行います。その際に発熱症状や体調不良者が発生した場合は専用スペースへ誘導します。必要な状況や環境に応じて「 」で除菌を行うことで二次感染のリスクを予防します。
- ④ 専用スペースとなる空間では「 」を設置し、常時噴霧を行い空間除菌します。

上記の受付フローとレイアウト例のように、次亜塩素酸水溶液による除菌方法は多様にあり、「 」と専用機器を用いて環境や状況に合った対策方法を設けることができます。

3. 感染対策に配慮した生活ルール

〈感染症防止のために決めた方がよいルール（例）〉

- 常時マスク着用。手指の消毒の徹底。なお、気温が高い場合はこまめに水分補給
- 人と人の間隔は、できるだけ2m、最低1m空けることを意識して過ごす
- 毎日の体温・体調確認
- トイレにふたがある場合は、トイレのふたを閉めて流す
- 掃除当番（トイレ清掃等）
- ゴミは各家庭で密閉して廃棄
- 靴はビニール袋に入れて各自で保管
- 洗濯をする際は、各家庭ごとを徹底。

お互いの距離は **2m** 以上あける



近距離での会話や発声をする
密接場面

JVOAD避難生活改善に関する専門委員会
「新型コロナウイルス 避難生活お役立ちサポートブック」より

受付後、避難所での避難者滞在が始まりますが、共同生活である避難所では**生活ルールを決めることが重要**です。

感染症防止のため上記のようなルール例がありますが、こういった**ルールの一つ一つに除菌作業を行うことを加える**ことで、より高い対策に繋がります。

「**clearance**」は**携帯型の噴霧器**で、コンパクトに持ち運びができながら簡単に身の回りや気になる部分の**除菌・消臭**ができます。

USB充電式で電池や電源は必要とせず、「**clearance**」で生成した水溶液か、専用の補填液ボトルで保水するだけで、誰でも簡単に使うことができます。



保水タンク部：「**clearance**」で生成した水溶液か専用補填液を給水

スイッチ部：スイッチを下げるとミスト状に噴射し、身の回りや気になる部分をしっかり除菌

USB充電部：USB充電式なので電池不用で繰り返し使えます。



専用補填液

4. 情報受発信機、掲示板所

情報ニーズが高まる避難生活において、避難者に対し、適時適切に情報提供を行うことができるよう、情報取得手段を確保する

〈主な対応〉

- 情報収集手段の確保・避難所内設置
 - 無線・衛星携帯電話等通信設備
 - 無線等情報機器のための電源
 - 戸別受信機（防災ラジオ）、テレビ、ラジオ、パソコン、WIFI等
 - 携帯電話・スマートフォンの充電手段
 - 新聞等

電話やパソコン等の共有物については、消毒液をそばに設置し、定期的な清掃、順番制など密にならない生活ルール作りを行う



情報通信端末（タブレット）の設置

避難所では情報ニーズが高まる避難生活において、電話、ラジオ、テレビ、パソコン、携帯電話、USBなどの各種充電器などが共有物として設置されることが多いですが、その際感染対策としてそれらの共有物のそばに除菌液や除菌器具などを設置し、定期的な清掃・除菌などを呼びかけます。

- ① 「」を設置し小空間を空間除菌する。
- ② 「」で生成した水溶液を専用スプレーボトルに入れて、定期的にテーブルなどを拭き掃除する。
- ③ 身の回りや使用した後は「」で除菌する。

〈主な対応〉

- 避難者向けの情報掲示板の設置
 - 避難所内の掲示場所設置、密にならない工夫
 - 掲示情報の整理（見やすさの検討）
- 各種情報の整理と掲示及び周知
 - 災害対策本部からの支援情報
 - 地域の被害、ライフラインの復旧情報
 - ボランティア支援等に関する情報
 - 感染症関係の情報
- 地域の復旧見込み等の説明会開催

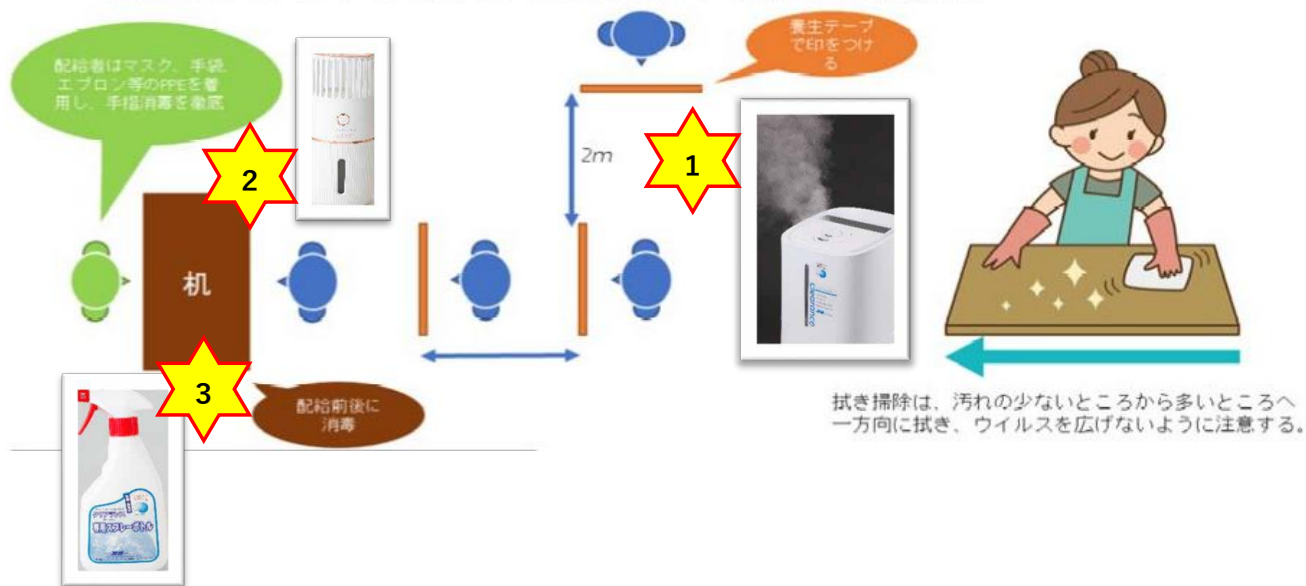


被害状況や復旧情報などの情報掲示板は人が集まりやすいため、④「」を配置しエリア内の空間除菌や、⑤「」を配置し施設空間全体の空間除菌を行うことで空間衛生対策となります。

5. 食料・物資管理：感染防止に配慮した物資配布

〈主な対応〉

- 避難者に並んでももらう場合、密にならない工夫をする。
 - ▶ 2メートル間隔で養生テープで印をつけるなど、動線を明示し、誘導する。
- 配給前後に机の消毒を徹底。
- 配給者はマスク、手袋等のPPEを着用し、手指消毒を徹底。



調理する場合、調理スタッフはマスクに加えて衛生手袋を着用し、作業台や配膳箱などを事前に除菌します。

物資配布の際、密にならないよう2メートル間隔で養生テープで導線を明示し、①「」を一定間隔で設置することで並び空間を除菌できます。

配給場所には②「」を設置し噴霧することで、避難者と近距離で接触する際の配給スタッフの感染リスク対策となります。

物資の配布の前後には、③「」で生成した水溶液のスプレーボトルで机の除菌を徹底します。

容器や食器は使い捨ての場合が多いですが、使い捨て食器が十分調達できない場合はラッピングをしたり、使用前と後に「」で生成した水溶液で確実に除菌をすることで衛生的に再利用できます。

食事スペースを設置している場合、密にならないよう時間をずらすなどし、要所に「」や「」を設置して空間除菌することで対策を強化できます。

食後の食べ残しや使い捨て容器については、避難者が自分で分別してゴミ袋やゴミ箱に廃棄しますが、廃棄場所に「」を設置し常時空間噴霧することや「」で直接噴射することで周辺の除菌と消臭の対策になります。

6. トイレ・浴室の感染対策

〈主な対応〉

- 手指消毒等を行うスペースをトイレ近辺に設置
- 定期的に換気し、掃除、消毒をこまめに実施
(1日3回以上の掃除・消毒を推奨)
- トイレサンダル、ペーパー等の備品の確認
- 発熱者等専用トイレ、濃厚接触者専用トイレを一般
トイレと別にそれぞれ設置
- 一般避難者も、トイレごとに利用者を決め、決めら
れたトイレを使うことを推奨
- トイレ前で密にならないルールづくり



トイレの清掃・除菌すべき箇所
トイレ掃除をする時の装備



JVOAD避難生活改善に関する専門委員会
「新型コロナウイルス 避難生活お役立ちレポートブック」より

感染対策としては、手指の洗浄や除菌などを行うスペースをトイレの近辺に確保しているか確認します。

定期的に換気が必要であり、目に見える汚物があればその都度、汚れが特に見えなくても1日3回以上の掃除や除菌が望ましいとしています。

避難者や避難所スタッフがトイレを利用する際、便座や手に触れる個所など、気になるところに「」で吹きかけて除菌することで衛生的に使用できます。また、使用前後の気になる臭いにも、対象空間に吹きかけることで消臭効果があります。

発熱者や濃厚接触者との兼用が避けられない場合は、時間分離、消毒等の工夫をしたうえで「」を設置し常時個室空間を空間除菌することで二次感染予防に繋がります。

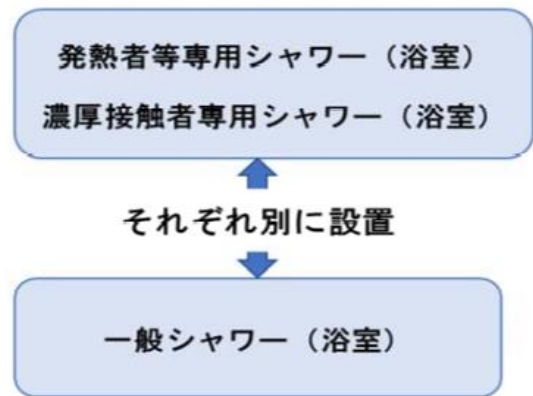
また、順番待ちなどのために、トイレ前が混雑してしまう場合は「」や「」などを一定間隔で設置し噴霧することで、そのエリアや空間を除菌消臭し対策できます。



6. トイレ・浴室の感染対策

〈主な対応〉

- 手すりなど手がよく触れる場所の消毒
- 湯舟や洗い場の清掃の徹底
- 発熱者等専用シャワー・浴室、濃厚接触者専用シャワー・浴室を一般シャワー・浴室と別にそれぞれ設置



どうしても兼用が避けられない場合

- 順番制など、密にならない生活ルールづくり
(健康な方→濃厚接触者→発熱者等)

シャワー・浴室がある場合には、手すりなど手が良く触れる部分の除菌、湯舟や洗い場の清掃を徹底します。その際、アルコール類などの消毒は対象が濡れている場合は効果が無くなってしまふ恐れがあります。

清掃後、「**カリアンクス**」で生成した水溶液を「**カリアンクス**」や「**カリアンクス**」で吹きかけることで除菌消臭を行えます。対象が濡れていても問題なく除菌でき、自然乾燥で構いません。

大人数の避難者が順番に湯舟を利用する際は、一定期ごと（利用人数や時間でルールを設ける）に「**カリアンクス**」を溶かすことで、衛生的なお湯を保つことができます。

目安として、200ℓ（一般的な家庭サイズの湯舟）に対して「**カリアンクス**」を付属スプーンで2～3杯を入浴者ごとに入れることで、プールの塩素消毒と同程度の有効塩素濃度が得られます。

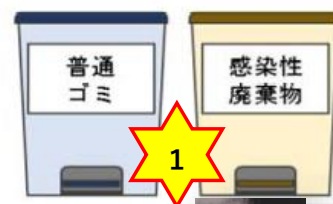
また、あらかじめ「**カリアンクス**」で生成した水溶液を湯舟横などに置いておき、入浴前に避難者が自ら入れるなどのルールを設けておくことで管理者の負担を減らすことができます。



7. 環境改善

〈主な対応〉

- 普通廃棄物と感染性廃棄物は分ける
- 感染性廃棄物の取扱いに配慮（注意事項の明示等）



新型コロナウイルスなどの感染症の感染者又はその疑いのある方の使用済みマスク等の捨て方

新型コロナウイルスなどの感染症に感染した方やその疑いのある方がご家庭にいらっしゃる場合、鼻水等が付着したマスクやティッシュ等のごみを捨てる際は、以下のことを心がけてごみを出しましょう。

①ごみ箱にごみ袋をかぶせ、いっぱいにならないようにしましょう!

ごみは、いっぱいになる前に早めに出しましょう。



②ごみに直接接触することのないよう、しっかり縛って出しましょう!

ごみは、空気を抜いてからしっかり縛って出しましょう。万一、ごみが袋の外面に触れた場合や、袋が破れている場合は、ごみ袋を二重にしてください。



③ごみを捨てたあとはしっかり手を洗いましょう!

石けんを使って、流水で手をよく洗いましょう。



（環境省「新型コロナウイルスなどの感染症対策のためのご家庭でのごみの捨て方」より http://www.env.go.jp/recycle/waste/sp_contr/infection/leaflet6.pdf）

ゴミの分別は、感染対策として普通廃棄物と感染性廃棄物に分けます。

廃棄場、ゴミ箱などのスペース近辺に「」を設置し、「」で生成した水溶液を常時噴霧することで、周辺の空間除菌と消臭対策を行うことができます。

使用済みのマスク、ティッシュ、手袋等の感染に繋がる可能性の高いものについては感染性廃棄物として、ゴミ袋に入れた後に「」を使って「」で生成した水溶液を十分に噴射し閉じることで有効な感染対策となります。

また、消毒方法について習熟しておくことも必要となります。

消毒用アルコールは、消毒対象が水で濡れている場合は消毒効果を著しく低下させます。

次亜塩素酸ナトリウムを使用する場合は必ずゴム手袋を着用し、100倍に希釈して使用します。市販品に多い5%の次亜塩素酸ナトリウムであれば0.05%まで水で薄めます。ただし、金属類を劣化させてしまうため、**金属類には使用しないか、消毒後に必ず水拭きが必要**です。

「」で生成した水溶液を使用する場合は、対象物が水で濡れていても効果を損ないません。また、金属腐食試験において水道水使用時と変わらない結果が出ており、次亜塩素酸ナトリウムよりもはるかに腐食しづらいものとなっております。



8. 健康管理

毎日の体温・体調チェック、心のケアなど、被災者の心身の状態に丁寧に気を配る

〈主な対応〉

- 定期的な換気等の環境改善
- こまめな手洗いの励行、避難所内の土足厳禁、トイレにおける靴の履き替え等の生活ルールづくり
- 毎日の体温・体調チェック
- 保健師等による定期的な見回り
- 心のケア（相談窓口開設）
- いわゆるエコノミークラス症候群の予防：定期的な軽い運動等の推奨等



換気



手洗い



咳エチケット

健康管理としては、定期的な換気などの環境改善、手洗いや除菌などの生活ルール作りを基本としつつ、加えて避難者による毎日の体温・体調チェック、運営スタッフによる状況確認などが重要です。

細かな生活のシーンや現場に**避難者が意識した除菌の作業**と、**運営スタッフが配備する除菌のシステム**が必要になります。

最小限の手間やスペースで、最大限の衛生環境を整えられるようシュミレーションが大切となります。

避難者が各々の生活の中で**身の回りの除菌作業**を簡単に行うために「 」を使用したり、パーソナルスペースでは「 」で**空間除菌**することは、健康を管理維持するうえで有効な機器となります。

また、配給場所や掲示場所、トイレや浴室、ゴミ捨て場などの人が集まりやすい共有スペースには「 」や「 」を配置し**常時空間除菌**することで、集団における健康維持を保つための予防対策となります。

「 」で生成した水溶液を専用機器で活用することで、様々なシーンでの**除菌消臭作業**を明確化し、誰でも簡単に活用することができます。



9. 車中泊者への対応

やむをえず車両避難をしている方（車中泊者）への対応を検討する。

〈主な対応〉

- 感染症のほか、熱中症やいわゆる「エコノミークラス症候群」へも留意
- 保健師等の巡回
- 物資や食料配布の周知・配布方法の検討

留意点

- 感染症対策として、受付の際に車と車の間のスペースを十分とるよう案内
- 車両ナンバーと乗車人員を把握
- 可能であれば、避難所内への入所者と受付を分けることを推奨

駐車スペースがある避難所では、ペット同伴やプライバシー確保などの様々な理由により車中泊を選択される避難者がいます。

新型コロナウイルス蔓延時は、車中泊を選択する方も多くいました。

このような車中泊の方に対しては、保健師などが定期的に巡回することが必要ですが、同時に小空間における除菌対策の誘導も重要です。

また、物資や食料についても、周知や配布をどのように行うか、運営スタッフが接触する際にどのように対策を講じるかも大切になってきます。

車両内の小空間であれば「」で空間除菌を常時行うことで、車内の空間衛生の対策ができます。車内の避難者もそうですが、保健師の巡回時や運営スタッフの訪問時の二次感染対策強化にも繋がります。

身の回りの除菌には「」を利用することも有効です。

消毒効果のあるアルコール類は可燃性のものが多く、車内のような小空間で使用する場合は引火の危険が無いよう注意が必要です。また、夏場の炎天下時季にエンジンを止めてエアコンが効いていない車内においても、同様の危険性があります。

「」で生成した水溶液は可燃の心配はありません。気になるものや身の回りの除菌を車内で行っても安全に使用できます。

