

V 生活環境衛生対策

1 全体像

日常の生活環境と同じ状態を維持できているかの視点を持つことが大切である。避難所となる小中学校の体育館や教室、公民館など、本来は日常生活を送るところではない場所で過ごさざるをえない状況は、身体的な負担が生じる。また、集団で過ごす避難所は、精神的なストレスが過剰になりがちである。こうした状況のなか、身体的負担、精神的ストレスを軽減するためには、生活環境を整備し、衛生対策を維持向上させていく必要がある。環境の判断や対策では、必要に応じて、保健所環境衛生監視員の助言を求めるとよい。

2 実行すること

1)～13)において、生活環境整備のために、「課題がある」場合のチェック項目を表示した。これを参考に、課題を捉え改善する対策につなげる。

1) 生活環境の整備

生活環境の整備において必要なことは、①避難所に必要な設備、備品等があること、②衛生管理上の必要な措置が取られていること、の2点である。長期化する場合を考え、生活者の要望する備品等を記入する掲示板の設置と避難所の1日のスケジュール表を掲示することが望ましい。

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
生活環境の整備	(生活スペース) <input type="checkbox"/> 避難所内を移動するのに、暗くて床面がはっきり見えない <input type="checkbox"/> 簡易ベッド、段ボール仕様ベッド等がない <input type="checkbox"/> 家族単位の仕切り等がない <input type="checkbox"/> 季節に合った適切な寝具がない <input type="checkbox"/> 季節に合った冷暖房器具が設置されていない <input type="checkbox"/> 室内空気をかくはんする扇風機等が設置されていない <input type="checkbox"/> 温度湿度計が設置されていない <input type="checkbox"/> 掃除機、雑巾等の掃除用具が置かれていない (共用スペース) <input type="checkbox"/> 下足のまま(下足を入れるビニール袋や靴箱の設置がない) <input type="checkbox"/> ねずみ、虫類の侵入を防ぐ網戸が窓や入口に設置されていない <input type="checkbox"/> 分別用蓋つきごみ箱がない <input type="checkbox"/> トイレが不衛生である	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部に対し必要な物品等の手配、配置を助言する。 ・3日～1週間以内に避難所に簡易ベッド、段ボールベッド、エアコン等、生活環境を整える備品が入ることが望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発災当初から、感染症予防のため土足の管理、トイレの衛生管理について物品、備品等を整理する。

2) 水の衛生

断水する当初、備蓄あるいは供給されるペットボトル水を飲料水として利用する。給水車等で運ばれ、100 Lくらいのポリタンクで水が保管されるときは、1日3回程度、DPD 試薬を用いた遊離残留塩素濃度の測定をして、安全性を確認する必要がある。

井戸水の利用は大地震の場合、水質が変化している可能性もあり確認が必要である。深さ5～10mの浅井戸は、地盤の変化による泥水の発生、下水管の損壊によるし尿汚染などで水質の変化が大きい可能性がある。井戸水使用の場合、煮沸、塩素剤の添加等が必要である。

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
水の衛生	<input type="checkbox"/> 水を介した感染症が発生している <input type="checkbox"/> 水道水の使用ができない <input type="checkbox"/> 給水車等が水道水を供給していない <input type="checkbox"/> 飲料用ペットボトル水が暗所で備蓄されていない <input type="checkbox"/> ポリタンク等で保管した水に濁りや異物などがある <input type="checkbox"/> 水の保管場所に直射日光が当たる <input type="checkbox"/> 保管した水の遊離残留塩素濃度が、0.1 mg/L以上検出されない <input type="checkbox"/> 遊離残留塩素濃度の測定を、1日3回程度実施していない <input type="checkbox"/> 井戸水を使用する場合、水質の安全が確認されていない <input type="checkbox"/> 雑用水に使う水が確保できていない <input type="checkbox"/> 雑用水に、井戸水、プール水、雨水、工業用水等を使っていない	<ul style="list-style-type: none"> ・DPD試薬及び遊離残留塩素濃度測定器を、各避難所に配置する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水質の定期的な確認を行う。 ・給水車による水道水を毎日運搬することが可能な場合、ポリタンク等の中の水は、毎日入れ換えて使用すること。1日前の水（1日以上保管）は、飲料水以外の用途で使用する。 ・ポリタンク等に保管する水を数日間使わざるをえない状況の場合、遊離残留塩素濃度の確認をする。塩素が検出されない場合はそのまま飲用せず、煮沸して飲用するか、煮沸が困難な場合は別の用途に使用する。 ・雑用水（清掃用、洗濯用等）は、大腸菌等に汚染されている場合は、使用を控える。

3) 空気環境の衛生

空気環境については、建築物衛生法の空気環境基準を参考にする。

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
空気環境の衛生	<input type="checkbox"/> 温度が17～28℃の範囲にない <input type="checkbox"/> 湿度が40～70%の範囲にない <input type="checkbox"/> 二酸化炭素濃度が1,000ppm以下ではない <input type="checkbox"/> 一酸化炭素濃度が10ppm以下ではない <input type="checkbox"/> 浮遊粉じん量が0.15mg/m ³ 以下ではない <input type="checkbox"/> 2時間に1回程度、5～10分間の換気が行われていない <input type="checkbox"/> 温度湿度計や測定器による数値が記録されていない <input type="checkbox"/> 夏季のエアコンの温度設定が、25℃～28℃に設定されていない	<ul style="list-style-type: none"> ・保健所環境衛生監視員による避難所の空気環境測定チームをつくり、各避難所の空気環境を測る。 ・各避難所に、壁等にかける温度湿度測定器を配置する。 ・避難所内の中央や端など、避難所運営担当者が毎日定期的に測ることができる温度湿度計を配置する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・空気環境の測定と評価を実施する。 ・室内が密集した状況では、二酸化炭素の濃度が上昇するので、換気に注意する。 ・開放型石油ストーブが不完全燃焼を起こすと、一酸化炭素が発生し生命への影響があるので、換気する。 ・日常の温度、湿度の測定及び記録を、避難所運営担当者等が行うよう指導する。

4) トイレの衛生

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
トイレの衛生	<input type="checkbox"/> トイレの窓に網戸が設置されていない <input type="checkbox"/> トイレ内が清潔に保たれていない <input type="checkbox"/> トイレトペーパーが十分に用意されていない <input type="checkbox"/> 手洗い場に、石けん、消毒剤などが十分に供給されていない <input type="checkbox"/> 最低、午前1回、午後1回、夕方1回の清掃・消毒が実施されていない <input type="checkbox"/> 清掃・消毒の実施者、実施方法等の記録がつけられていない <input type="checkbox"/> トイレの清掃当番が決められていない <input type="checkbox"/> トイレに啓発用ポスターが掲示されていない	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部に対して、必要な備品等の配置を助言する。 ・災害対策本部に対して、各避難所へのトイレ清掃ボランティアの派遣等を助言する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・継続的な衛生維持をするため、生活者やボランティア等によるトイレの清掃・消毒の実施が望ましい。 ・生活者や清掃ボランティア等が清掃・消毒方法に不慣れな場合、望ましい方法の見本を示す。 ・午前1回、午後1回、夕方1回の清掃・消毒を実施する。 ・トイレの汚れが目立つようならば、清掃・消毒回数を増すことを検討する。

5) ごみの管理

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
ごみの管理	<input type="checkbox"/> し尿ごみの保管が適切でない (蓋つき容器に保管する、屋外軒下にブルーシート等で覆って保管する、土を掘ってブルーシートを張り土壌中に一時保管することが適切) <input type="checkbox"/> 蓋つき容器が設置されていない <input type="checkbox"/> ごみの分別や種類が明示されていない <input type="checkbox"/> ごみが容器からあふれている <input type="checkbox"/> ごみ容器が、玄関の脇や廊下などの適切な場所に置かれていない <input type="checkbox"/> ごみ容器にハエ等虫が飛んでいる <input type="checkbox"/> ごみが定期的に収集、処分されていない	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部に対して、必要な備品等の配置を助言する。 ・災害対策本部に対して、定期的なごみ収集を助言する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみは分別収集にする。 ・ごみが定期的に収集されているか、避難所運営担当者に確認する。 ・ごみ収集がない場合、密閉された倉庫内や屋外軒下の容器内で、拡散しないよう適切な保管状態を確認する。 ・し尿ごみの保管がされる場合、ハエの発生等に注意し、保管が長引くときは、ごみ周囲に次亜塩素酸ナトリウム液など消毒剤を散布することを検討する。 ・ごみの害虫対策を指導する。

6) 寝具の管理

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
寝具の管理	<input type="checkbox"/> 咳やかゆみなどの有症状者がいる <input type="checkbox"/> 室内に、ほこりが落ちている <input type="checkbox"/> 布団、マット類がよごれている <input type="checkbox"/> 掃除機で定期的な室内清掃をしていない <input type="checkbox"/> 布団、マット類の清掃を定期的にしていない <input type="checkbox"/> 布団、マット類を定期的に干していない	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外に布団を干す時の必要物品(ブルーシート、パイプ椅子等)の配置を災害対策本部に助言する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダニ、カビ等のアレルゲンを低減させるために換気や室内清掃を行う。 ・布団干しは、布団の乾燥だけではなく、布団をどかした寝食スペースを清掃する機会になる。ボランティアや避難者間が協力して、最低、週に1回の布団干しを心がける。 ・月に1回、生活スペースの全ての物を片づけての大掃除を実施することを助言する。

7) ねずみ、害虫の対策

過去に蚊が媒介をした公園等でのデング熱の国内発生があった。避難生活が4月～10月の蚊の発生時期と重なる場合、感染症発生の動向や蚊の発生を注視する。また、し尿ごみが出る当初には特に、ハエの発生、経口感染症の予防に注意する。避難所周辺に、生ごみが混在した災害ごみがあると、ねずみの発生の可能性がある。

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
ねずみ、害虫の対策	<input type="checkbox"/> 避難所内・避難所周辺に、蚊、ハエ、ねずみ等がいる <input type="checkbox"/> 避難所まわりに、蚊の発生源の水たまりをつくる古タイヤ、空き缶等がある <input type="checkbox"/> 避難所まわりに、生ごみが置かれているところがある <input type="checkbox"/> 避難者のなかに、蚊が媒介をするデング熱様症状(高熱・頭痛・筋肉痛・発疹等)を有している人がいる	<ul style="list-style-type: none"> ・感染症発生のおそれがある場合、関係部局と協議し対応する。 ・場合により災害対策本部等での避難所の統一的な対処を実施することを検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所の中にハエ、ねずみ等が侵入しない構造になっているか確認する。 ・蚊、ハエ、ねずみ等駆除の必要性及び対処方法を判断する。 ・蚊取り線香、スプレー式殺虫剤などの避難所内での使用は、避難者のなかに化学物質過敏症患者がいる可能性があるので十分配慮する。

8) 風呂の衛生

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
風呂の衛生	<input type="checkbox"/> 脱衣場の温度が、夏季に高温、冬季に低温である <input type="checkbox"/> 脱衣場に温度計を設けていない <input type="checkbox"/> 脱衣場の温度の記録が定期的にされていない <input type="checkbox"/> 仮設浴場の水に水道水が使われていない <input type="checkbox"/> 仮設浴場の浴槽水が毎日換水されていない <input type="checkbox"/> 仮設浴場の浴槽水の消毒として塩素剤が用いられ、遊離残留塩素濃度が 0.4mg/L 以上に保たれていない <input type="checkbox"/> 仮設浴場の浴槽水の水面がこぼれるくらいに、湯が供給されていない <input type="checkbox"/> 仮設シャワーの水に水道水が使われていない <input type="checkbox"/> ヒートショック等の急な体調変化に対応するため見守りが徹底されていない	<ul style="list-style-type: none"> 入浴施設のレジオネラ症対策について、現場の確認、指導・助言をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 浴槽水の残留塩素濃度の測定及び衛生管理が行えるようにする。 多くの避難者が利用することから、毎日の水、塩素消毒の実施を指導する。 自衛隊の仮設浴場のほか、支援団体等から浴槽水の循環処理式の仮設浴場が設置されることがある。レジオネラ症対策として、毎日換水、遊離残留塩素濃度 0.4mg/L 以上の維持を徹底する必要がある。

9) 化学物質

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
化学物質	<input type="checkbox"/> 化学物質過敏症を有する人がいる <input type="checkbox"/> 化学物質過敏症の症状が出現している <input type="checkbox"/> 室内で、芳香剤、消臭剤、殺虫剤、空間消毒剤等、化学物質過敏症患者に影響するものが使われている <input type="checkbox"/> ニオイの強い洗剤・柔軟剤等、化学物質過敏症患者に影響するものが使われている	<ul style="list-style-type: none"> 各避難所に掲示する啓発用ポスター類を手配する。 	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質過敏症について、避難所内にポスター等で啓発する。 化学物質の除去など対応を行う。

10) 悪臭、騒音

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
悪臭、騒音	<input type="checkbox"/> ニオイがこもる場所がある <input type="checkbox"/> 悪臭がただよっている <input type="checkbox"/> ニオイの発生源の対処がされていない <input type="checkbox"/> 定期的な換気がされていない <input type="checkbox"/> 空気清浄機が置かれていない <input type="checkbox"/> 騒音が発生している <input type="checkbox"/> 騒音の発生源の対処がされていない <input type="checkbox"/> 音を小さくするための対処がされていない	<ul style="list-style-type: none"> 通常業務として悪臭や騒音問題を扱う環境保全課等の関係部局と協力して対応する。 空気清浄器を設置するなど場合によっては、災害対策本部等による避難所の統一的な対処を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 悪臭や騒音の発生源に対処する。 換気を指導する。 音を小さくするための対処を指導する。

1 1) 食中毒の予防

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
食中毒の予防	<p>(1) 食品等の取り扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 保管場所が食品の設定温度(冷蔵、冷凍)に適さない <input type="checkbox"/> 保管場所は塵埃などで汚染されている <input type="checkbox"/> 保管場所は直射日光が当たる場所である <input type="checkbox"/> 保管場所で食品相互の汚染がある (食品から漏出した液が他の食品に付着する、臭いの強い食品の臭いが他の食品に移行するなど) <input type="checkbox"/> 提供する生鮮食品の消費期限や食品の賞味期限が切れている <input type="checkbox"/> 食品の包装に穴や破損がある <input type="checkbox"/> 配布された弁当など消費期限のある食品を配布後、消費期限を越えて、喫食している <input type="checkbox"/> 当該避難所以外で調理された食品(ボランティアの炊き出し等)を、搬入後時間がたってから喫食している <p>(2) 炊き出し時の食品の取り扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 調理場所は衛生的な場所でない <input type="checkbox"/> 手袋を使用して調理していない <input type="checkbox"/> 食材や調理器具は十分な洗浄ができない <input type="checkbox"/> 生野菜類や果物を洗浄せずに喫食している <input type="checkbox"/> 作業者の役割分担があいまい <input type="checkbox"/> 食品、食材の保管場所が衛生的でない <input type="checkbox"/> 食品、食材を2時間以上保管する場合10℃以下もしくは60℃以上になっている <p>(3) 炊き出し時の調理作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 過去5日前～現在で下痢や嘔吐等の消化器症状がある <input type="checkbox"/> 過去5日前～現在で発熱や咳・鼻水・痰等がある <input type="checkbox"/> 手指の傷、手荒れのまま手袋を着用していない <input type="checkbox"/> 作業前、作業中の手指の洗浄、消毒が不十分である <input type="checkbox"/> 調理者は作業用の清潔な作業着を着用していない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所に食品専用の保管場所が確保できるように調整する。 ・ 冷蔵庫冷凍庫を設置する。 ・ 専用の調理場所の確保ができるように調整する。 ・ 食品衛生監視員による避難所内の食品のチェックを行う。 ・ 避難所に配食業者からの搬入がある場合は、食品衛生部門に対して当該業者の監視指導を依頼する。監視の結果、健康被害につながる重大な問題が認められた場合は、代替の業者の調整を依頼する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所において冷蔵庫などによる温度管理が困難な場合は、提供された食品は速やかに喫食することを心掛け、食べきれなかった食品は廃棄するように指導する。 ・ 特に夏期は、リスクが高い高齢者、妊産婦、小児を対象とした生野菜類や果物の提供に注意する。 ・ 避難所内で調理作業を担当する人たちの健康チェックを行い、消化器症状等のある者は調理作業を行わないように指導する。 ・ 正しい手洗いの方法や、正しい手指の消毒方法の指導を行う。 ・ 避難所内で食品の衛生的な取り扱いが自主的に行われるように技術移転を行う。

1 2) 食中毒発生時の対応(被害の拡大防止)

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
食中毒発生時の対応(被害の拡大防止)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 下痢、発熱等の有症者がいる <input type="checkbox"/> 類似の消化器症状を呈する有症者が複数いる <input type="checkbox"/> 複数の有症者の発症日は同一日又は近い日で発症している(一峰性) <input type="checkbox"/> 有症者に共通する飲食物がある <p><症状></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 嘔気、嘔吐、腹痛、下痢等の消化器症状 ・ 軽い消化器症状を伴う発熱、頭痛、関節痛、筋肉痛などの風邪様症状(ノロウイルスなど) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 速やかに疫学調査を実施し原因食品及び病因物質の特定を急ぐ。 ・ 大規模な食中毒が疑われる場合や原因の特定に時間を要するおそれのある場合は、速やかに外部機関に応援要請を行う。 ・ 原因食品について配食業者からの弁当等が疑われる場合は、疑いの段階でも当該業者に当該食品の出荷停止を依頼し被害の拡大を防止する。 ・ 外部から搬入された食品又は避難所内で調理された食品が疑われる場合は、直ちに摂食を中止させ、残品がある場合は廃棄する。 ・ 避難所内で調理した食品が疑われる場合は、調理施設の環境整備と清掃消毒を行う。 ・ 症状が重篤化する可能性のある疾病の場合は緊急対応が可能な医療機関等との調整を行う。 ・ 人を介した感染拡大がある疾病の場合は、二次感染防止措置を十分行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難者における有症者の把握、経時的変化を観察する。 ・ 正しい吐物処理、下痢便処理の方法を指導する。 ・ 正しい手指の洗浄消毒方法を指導する。 ・ 有症者への支援、保健指導を行う。

13) ペット対策

	チェック項目	保健衛生部局・保健所本部における対策の立案	保健指導
ペット対策	<input type="checkbox"/> 避難所にペットを受け入れるスペースが無い <input type="checkbox"/> ペットの受け入れ体制が整っていない(受付時の帳票類、マイクロチップ読み取り機等が準備されていない) <input type="checkbox"/> 避難者とペットの避難所内でのすみ分け(ゾーニング)が出来ていない <input type="checkbox"/> ペットの個体識別が不明である <input type="checkbox"/> ペットの飼い主がすぐわかるようになっていない <input type="checkbox"/> ペットが避難所から逃走し、ヒトに対して危害を加える危険がある <input type="checkbox"/> ペットどうしで闘争する危険がある <input type="checkbox"/> ペットの健康状態は良好といえない(人又は他のペットに感染する疾患に罹患している可能性がある) <input type="checkbox"/> ペット用の飲料水・食料が確保されていない <input type="checkbox"/> ペット用の排泄物処理用の物資が確保されていない <input type="checkbox"/> ペットの飼養に必要な物品が確保されていない <input type="checkbox"/> 飼い主が飼養管理を行う自主管理組織が組織されていない <input type="checkbox"/> ペット支援ボランティアの窓口が設置されていない	<ul style="list-style-type: none"> 動物救護対策本部、地方獣医師会、動物愛護推進員等との連携を図り避難所で預かりが困難な動物の受け入れを行う。 避難所の動物の受け入れ時の健康状態のチェック、受け入れ後の健康管理を行うための体制作りを行う。 迷子動物の受付窓口及び広報を行うための体制作りを行う。 ペット救護ボランティア等の受け入れ、人材確保と各避難所への人材の適正配置を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 人とペットのすみ分けを指導する(ペットの飼養場所のゾーニング)。 飼育場所の衛生状態の確認と衛生指導を行う。 飼い主に対する適正飼養の指導を行う。 飼い主が立ち上げる自主管理組織への支援を行う。 住民や飼い主からの相談対応と専門家(獣医師等)へのつなぎを行う。 動物ボランティアの活用と指導助言を行う。

【引用・参考文献】

- ・建築物の衛生的環境の確保に関する法律(建築物衛生法)
- ・東京都の健康・快適居住環境の指針
- ・平成23年6月3日付厚生労働省通知「避難所生活を過ごされる方々の健康管理に関するガイドライン」
- ・人とペットの災害対策ガイドライン. 環境省自然環境局総務課動物愛護管理室. H30