

# 災害時の居住環境



## ～保健所・環境衛生監視員の視点から～

なか とみ まさ ひろ  
中臣 昌広

一般財団法人 日本環境衛生センター 技術調査役（環境衛生分野担当）

### 第27回 避難所の衛生対策のチェックポイント（1）

2011（平成23）年5月、東日本大震災発災2カ月後の宮城県気仙沼市を、保健師チームの一員として訪れたとき、記録用紙に使ったのが『大規模災害時における保健師の活動マニュアル』の様式例だった。これまで、避難所で活動する保健師など行政職員のよりどころとなったのが、そのマニュアルである。

同活動マニュアルと、私の東日本大震災・熊本地震・西日本豪雨被災地での避難所の衛生対策活動の経験を踏まえて、保健所・環境衛生監視員が避難所の衛生対策活動をするときに不可欠な視点、チェックポイント、解決策などを整理して、複数回に分けて紹介していきたいと思う。

#### 1 ■ 公衆衛生の視点

これまでの被災地の避難所の衛生対策活動の経験から、多くの人が密集して過ごす避難所は「公衆衛生の最前線」「公衆衛生の原点」だと感じている。

先日、東京都・特別区保健所環境衛生監視員の団体「環職研」の年一度の懇親会の席で、新人職員たちと立ち話をした。

「いま、公衆衛生の言葉を聞く機会は少ないね。これから君たちが、30年、40年間、衛生監視員として保健所で働いていくとき、公衆衛生とは何かを押さえて、自分のなかにしっかりした柱、軸をもっていれば、

どんな場面になっても判断ができると思う」  
私は話を続けた。

「ここに、1人いるとしよう。ほかの人と接しなければ、病気がうつることはない。2人以上いる場合、病気、感染症がうつる可能性がでてくる。これが公衆衛生の原点になる。理容所、美容所、旅館、ホテルなど、多数人が利用する場所で、いかに感染症を予防して、人の命、健康を守るか。そのための構造設備、衛生管理をどのようにするか。それを、指導、助言するのが衛生監視員の仕事だと思っているんだ」

感染症発生や伝搬を防いで、人の命、健康を守る。その使命は、日常時だけではなく、災害時の避難所・避難生活の場でも同様なのである。例えば、避難所の衛生対策活動をするとき、どんな視点を持つか――。

「人の命、健康を守るため、感染症を防ぐための避難所の構造設備はどうあったらいいのか。衛生管理をどのようにしていったらいいのか。公衆衛生を意識して日常業務をしていると、自然に見えてくるものがあると思う」

けっして、災害時の避難所の衛生対策活動は、日常業務とかけ離れたものではない。日常業務の延長線上にあると思っている。

#### 2 ■ 避難所の全体像を考える

避難所においても、日常の生活環境と同



写真1 避難所全体の様子

表1 避難所の生活環境に関するチェックポイント

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> 歩いているときに、照明が不足して暗く、床面がはっきり見えない。<br><input type="checkbox"/> 簡易ベッド、段ボール仕様ベッド等が入っていない。<br><input type="checkbox"/> 家族単位の仕切り等がない。<br><input type="checkbox"/> 夏季に、タオルケット等の適切な寝具が入っていない。<br><input type="checkbox"/> 夏季に、エアコンが設置されていない。<br><input type="checkbox"/> 冬季に、寒さを防ぐ寝具が入っていない。<br><input type="checkbox"/> 冬季に、十分な暖房器具が設置されていない。<br><input type="checkbox"/> 室内空気を攪拌する扇風機等が設置されていない。<br><input type="checkbox"/> 温度湿度計が設置されていない。<br><input type="checkbox"/> 掃除機、雑巾等の掃除用具が置かれていない。<br><input type="checkbox"/> 生活者の要望する備品等を記入する掲示板が設置されていない。<br><input type="checkbox"/> 避難所の1日のスケジュール表が掲示されていない。 |
|---|

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、公民館などは本来、日常生活を送るところではない。そうした場所で過ごさざるを得ない状況は、身体的な負担が少なからずある。また、他人といっしょに集団で過ごす避難所では、精神的なストレスを少なからず受ける。

このような状況のなか、身体的な負担、精神的な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。

避難所の生活環境の整備、衛生対策の参考とする主なものは、次のとおりだ。

- 『避難所運営ガイドライン』（平成28年内閣府）
- 『福祉避難所の確保・運営ガイドライン』（平成28年内閣府）
- 『避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針』（平成28年改定内閣府）

- 『避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン』（平成28年内閣府）
- 『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』（平成23年6月3日付厚生労働省通知）
- 『建築物における衛生的環境の確保に関する法律』（建築物衛生法）
- 『健康・快適居住環境の指針』（平成30年東京都健康福祉局）

### 3 ■ 避難所の生活環境の整備を考える

生活環境の整備として考えるのは2点ある。一つは、避難所のなかに必要な設備、備品等が入っているかである。もう一つは、衛生管理上の必要な措置が取られているかどうかである。

まず、必要な設備、備品等が入っているかを確認する。環境整備の面で、避難者の生活スペースと生活スペースを取り巻く環境を、具体的に見ていこう。

表1のチェック項目にあてはまる場合は、解消に向けた対策を講じる必要がある。

- 歩いているときに、照明が不足して暗く、床面がはっきり見えない。

現場では目視によって、床面がはっきり見えるかを確認することが大切だ。国の定めた事務所衛生基準規則では、普通の作業での作業面照度を150ルクス以上としているので、この値が一つの目安になるだろう。

避難所で検討すべきなのは、夜間にトイレへ行く高齢者の安全確保である。そのために、トイレに近い場所での高齢者の生活スペースの確保と、トイレへの動線上で一定の照度を確保することが大切である。

- 簡易ベッド、段ボール仕様ベッド等が入っていない。

被災当初においては、小学校や中学校などの一次避難所へ、高齢者や障がい者の方

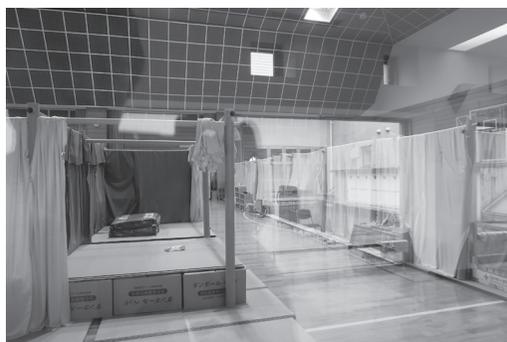


写真2 段ボールベッド



写真3 腰の高さくらいの間仕切り例

が入ることが想定される。そうした要配慮者の方のために、床面からの冷えの影響を防いだり、歩くことで舞い上がる埃を吸い込みにくくしたりする必要がある。

また、ベッド使用で立ち上がりが容易になる。西日本豪雨被災地へ国が実施したプッシュ型支援と同様に、避難所の避難者数に相当する段ボールベッド等がそろえば、原則的に全避難者が使用するのが望ましい（写真2）。

- 家族単位の間仕切り等がない。

プライバシー確保による間仕切りについては、布製カーテン、段ボール等によるものがある（写真3）。間仕切りは、地域の実情により、日常の親密な関係を継続するために意識的に設けない事例が過去にあった。間仕切りは、プライバシー確保の半面、盗難、性犯罪につながると言われている。

夏季日中のエアコン使用時には、避難スペース中央部に冷気が届くように、保健師の声かけで布製カーテンを上げるルールづくりをした避難所があった。

□ 夏季に、タオルケット等の適切な寝具が入っていない。

避難所の備蓄品として主に用意されている掛け布団は、毛布あるいはアルミ製の反射材シートである。高温多湿な夏季には、タオルケット等の薄手の掛け布団が使用されるのが望ましい。

□ 夏季に、エアコンが設置されていない。

夏季の最大の注意点は、「熱中症予防」である。プッシュ型支援を中心に、一刻も早くエアコン設置が必要である。

西日本豪雨被災地の倉敷市の避難所のひとつでは、体育館の入り口近くにクーリン



写真4 避難所内のクーリングスポット



写真5 空気攪拌用の大型扇風機

グスポットが設けられていた。猛暑の屋外から帰った人の体を冷やせるように、パイプ椅子約10台が置かれるテレビ・スペースに、エアコン1台、扇風機1台が設置されていた(写真4)。

□ 冬季に、寒さを防ぐ寝具が入っていない。

体育館のように大きな空間では、暖房の温かい空気が上部へいってしまい、床面近くが冷えた状態になりやすい。ベッド類で床面から一定の高さを確保したうえで、敷き布団とともに毛布、掛け布団目的の熱反射シート、羽毛布団等の使用が望ましい。

□ 冬季に、十分な暖房器具が設置されていない。

大規模災害発生当初はライフラインが止まる可能性が高いため、石油ストーブの利用が真っ先に考えられる。この場合、二酸化炭素の上昇があるので、1~2時間に1回程度、最低1~2分間の換気をする必要があるだろう。

最近では、避難所で利用可能な、燃焼空気を外へ排出して室内空気をよごさないタイプの灯油利用の暖房器具がある。

プッシュ型支援が円滑に進むときには、電気復旧後に、室内空気をよごさない暖房用エアコンの設置が検討されていだろう。

□ 室内空気を攪拌する扇風機等が設置されていない。

体育館やホールなどを避難スペースにする場合、天井が高いため、温かい空気が上へ、冷たい空気が下へ集まる。四隅は空気がよどみやすい傾向がある。室内の空気環境にかたよりのないよう、空気を攪拌するためのサーキュレーターや扇風機を配置するのがよい(写真5)。

□ 温度湿度計が設置されていない。

室内に滞在する人が温度、湿度を確認す



写真6 設置された温度湿度計

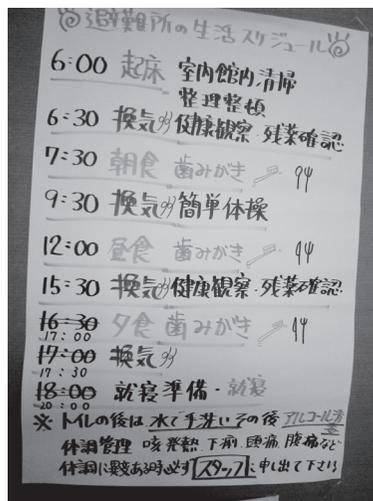


写真7 避難所生活のスケジュール

るために、温度湿度計を設置する。熊本地震被災地の多くの避難所で、温度湿度計が壁や柱などに設置された（写真6）。

建築物衛生法の空気環境測定では、75～150cmの高さでの値を基準としているので、この高さを参考にする。加えて、床面近くでの就寝があるときには、寝る位置と同等の高さに温度湿度計を置き、状況を確認するといだろう。

掃除機、雑巾等の掃除用具が置かれていない。

西日本豪雨被災地の2週間後の避難所の一部では、避難者の人たちが自由に使うことができる家庭用掃除機が複数、置かれていた。

当初、寝食をする生活スペースは、人の髪の毛やフケ、寝具を使うときに発生する埃、食べこぼしなど、清潔とは言いがたい環境となる。身のまわりに掃除機をかけることで、埃、食べかすを取り除き、物を一時的にどかして通風することで、ダニやカビの発生を抑えることにつながる。

避難所開設10日～2週間以降で避難所が少しずつ円滑に運営されるようになれば、布団干しに合わせて、避難所内で掃除機が

けを行ってもいいだろう。その際には、掃除を呼びかける放送があるとよい。

なぜなら、密集した避難所内では、掃除機の音が迷惑になると思われ、掃除機がけを躊躇する人がいるからだ。掃除をしやすくするための環境づくりも大切である。

生活者の要望する備品等を記入する掲示板が設置されていない。

西日本豪雨被災地の避難所では、生活者の要望を付せんを書いて貼る掲示板があった。要望に対する回答も、ところどころに付せんに書かれていた。

発災2週間後の掲示板には、「貴重品を収納するコインロッカーを入れてほしい」とあった。2カ月半後に訪れた同地区の5カ所の避難所すべてに、コインロッカーが設置されていた。

掲示板は、避難所にいる生活者、避難所管理者・運営者などが情報を共有できるものとして有効である。

避難所の1日のスケジュール表が掲示されていない。

東日本大震災や西日本豪雨の被災地の避難所では、避難所内に1日の予定が書かれ

て、掲示されていた。集団生活のルールとして、起床、朝食、昼食、夕食、消灯の時刻が明示される。ラジオ体操の時間を入れている避難所もあった。

気仙沼市の避難所では、各食事後の換気がスケジュール表に加えられていた（写真7）。食事後の換気は、新鮮な空気を入れることと、室内にこもる飲食のニオイを外に出す意味がある。

## 4 ■ 現場の避難所の衛生環境調査のあとで

避難所の設備や備品などに衛生環境上の問題点があった場合、主に二つの手順で対応を迅速に行うことが必要である。

一つめは、避難所の衛生環境調査を終えてすぐに、当該避難所の管理者あるいは運営責任者へ調査結果を伝えることである。被災自治体によっては、各避難所管理者から直接に災害対策本部へ必要物品を伝えるやり方を採用する。避難所の管理者へ助言、提案することで、備品の搬入がスムーズにいくケースもある。

二つめは、被災自治体の保健衛生部局・保健所本部や災害対策本部に依頼して、対応や備品搬入を提案することである。

大規模災害時には、健康危機管理部門で地元の統括保健師を中心に支援自治体の保健師チームを交えたミーティングが、午前の早い時間帯か夕方に開催されることが多い。この場で報告して、統括保健師を通して災害対策本部へ避難所の問題点と改善策を伝えるやり方がある。

熊本地震のときには、熊本市保健所の環境衛生監視員が避難所の衛生環境調査をもとに、問題点、改善策、必要物品等を市組織内の避難所運営部署、物資調達部署へ文書で伝えた。

参考までに、西日本豪雨被災地の避難所では、国のプッシュ型支援により、エアコ

ン、段ボールベッド、間仕切りなどの備品が、発災7～10日後に入ったところがある。こうした生活環境を整える備品は、可能であれば3～7日で避難所に入れることができると、避難所の衛生環境の改善に大きくつながると考える。

## 5 ■ 日常準備と避難所レイアウト

また、日常時の備蓄として、活動機能が低下している高齢者や障がい者の方などのために、最低限の簡易ベッド・段ボールベッド類を指定避難所に用意しておくのが望ましいだろう。

避難所のレイアウトについて、地域地区ごとにグループ分けするなど、いろいろな方法がある。東京都防災ウーマンセミナー講師の難民支援協会・鶴木由美子氏の報告例が参考になる。熊本地震の際の宇城市では、体育館の避難所のレイアウトを、ある時期に見直した。

入り口側から、大きく三つに分けた。

入り口に近いのが、段ボールベッドを配置した高齢者、障がい者の方のスペースと介助者のスペースだ。最大の理由は、トイレへ行く距離を短くするためだ。

その奥が、一般世帯のスペースになり、いちばん奥が小学校前の小さな子どもがいる世帯のスペースになる。

奥に子どもがいる世帯を集める意味は、走り回っても高齢者や障がい者の方と衝突しないためである。子どもの声があっても、同じような家族構成で理解がされやすいこともある。

\* \* \*

次回以降、引き続き、避難所の衛生対策活動について具体的に視点、チェックポイント、解決策などに触れていきたいと思っている。