

4 災害時のトイレ



木村 玲欧
KIMURA Reo
兵庫県立大学/環境人間学部
大学院環境人間学研究科/准教授

ひとたび災害が起これば、私たちの暮らしは一変する。安全な場所の確保、水と食糧、その次に問題となるのがトイレである。災害時のトイレの現状を知ること、平常時から災害時のトイレ対策を考えておくこと。いざという時のために、「わがこと意識」で備えておきたい。

「災害時にトイレが原因で亡くなる人がいるのよ!」

黒田裕子さんが、生前に言われていたことである。黒田さんは「仮設住宅のマザーテレサ」とも呼ばれ、阪神・淡路大震災をきっかけに「災害看護」の分野を切り拓いた第一人者であった。惜しくも2014年9月、73歳でこの世を去ったが、看護師として災害現場の対応経験から導き出された数々の教えは、今でも多くの人の記憶にしっかり残っている。「災害時にトイレが原因で体調を崩し、場合によると死亡のリスクも高まる」ことについて、黒田さんはHさんの例を挙げていた。

避難所で暮らしていたHさん(85歳女性)は、杖歩行の上に虚弱であり、ちょっと歩けば「しんどい」と言葉にするが、自分の足でトイレに行きたいとの欲求が強かった。Hさんは、毎朝、行列が出来る仮設トイレの前で、辛そうな表情で順番を待っていた。そんなあるとき、一日の食事は一食だけにし、水も飲まなくなった。その理由を聞くと「トイレの回数を減らすためにしている」と答えた。「朝が一番辛い。あの行列には気が狂いそうだ」と。

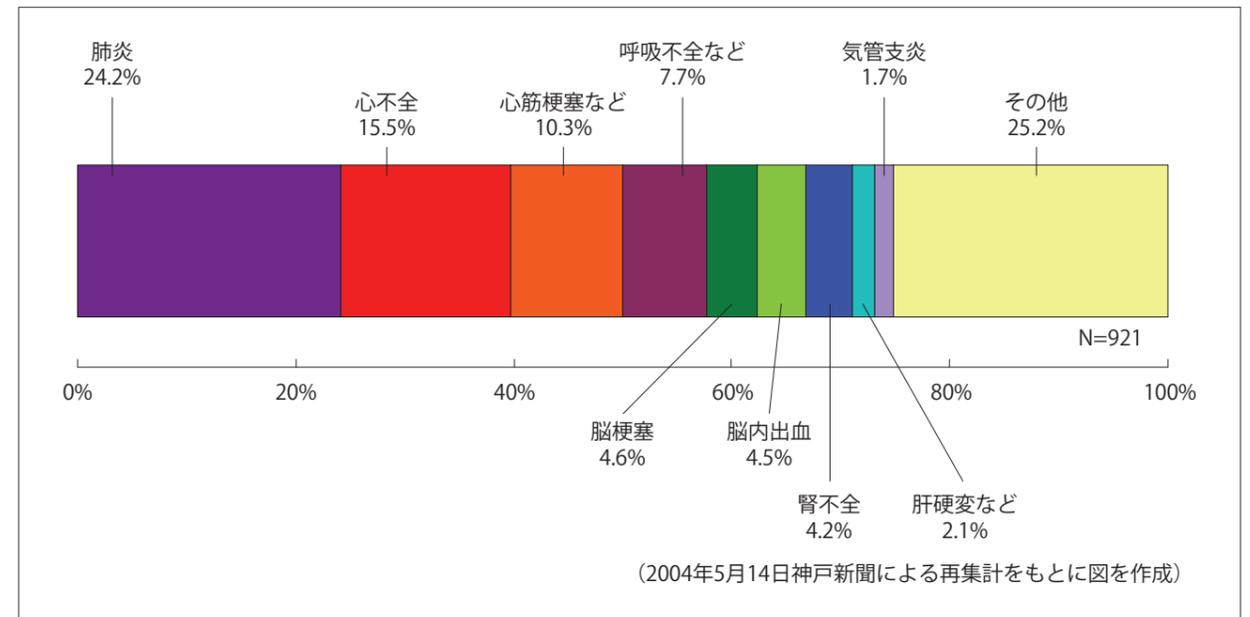


図2 災害関連死の死因(阪神・淡路大震災)

災害の2つの死因「直接死」「災害関連死」を知る

阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、東日本大震災などにおいて、避難所等で健康を害して死亡するという「災害関連死」がみられた。災害による死因には「直接死」と「災害関連死」の2つがある。直接死とは、地震で建物が倒壊する、水害や土砂災害で濁流に巻き込まれるなど、災害が直接的な原因となって亡くなる人々である。しかし、災害での亡くなり方にはもう1つ、災害関連死がある。消防庁の定義では「災害発生後疾病により死亡した者の内、その疾病の発生原因や疾病を著しく悪化させたことについて、災害と相当の因果関係があるとして関係市町で災害による死者とした者」と定義されている。災害発生後の今までは違う日常を過ごす中で、体調を崩したり持病を悪化させたりして亡くなった方である。このような亡くなり方も災害と関係があるのではないか、災害で体調を崩して死んでしまったのだからというのが「関連死」といわれている理由である。図1の割合の大きさを見ても、関連死は無視できない問題であることがわかる。

阪神・淡路大震災では約900人が災害関連死として認定されている。その原因の1つにトイレ問題が挙げられる。阪神・淡路大震災での災害関連死の死亡原因(図2)を見ると、3割程度が心筋梗塞・心不全・脳梗塞・脳内出血で亡くなっている。ストレスの蓄積もあるが、トイレを無理に我慢したことも少なからず影響していると考えられている。トイレを我慢して水を飲まなかったり食

事を摂らなかつたりするために、血液の流れが悪くなり心臓に負担をかけて、死を招いたと言われている。

「災害時のトイレの現状」を知ることが対策への動機づけになる

東日本大震災では、断水や停電、給配水管の損壊、汚水処理施設の被災等により、多くの地域において水洗トイレが使用できなくなった。そのため、災害発生直後のトイレは排泄物で一杯になり、劣悪な衛生状態となったところも少なくない。設置された仮設トイレは、通常は工事現場用として使われているトイレであったため、狭い、暗い、和式、段差があるなど、高齢者や障害者にとって使用しにくいものであった。そのことが苦痛でトイレに行きたくなくなり、水分や食事を控えてしまい、その結果、脱水症状や体力低下などの健康悪化を引き起こし、時にエコノミークラス症候群で死に至ることもあった。一方で、発災直後の緊急的な対応として、携帯トイレや簡易トイレが役立つ事例もあった。

これまでの災害時におけるトイレを巡る課題をまとめると、①断水で既設トイレが使えない(水がないので汚物が流れず、積み上がったまま放置状態、使用可能なトイレの確保や必要数の設置に時間がかかる)(写真1)、②利用しにくい構造の災害用トイレが多い(狭く人が入って用を足すのにぎりぎりのスペース、暗い、多くの組立トイレは強風に弱い)、③高齢者や障害者への配慮が不十分(車いすで使えるトイレが少ない、段差があった

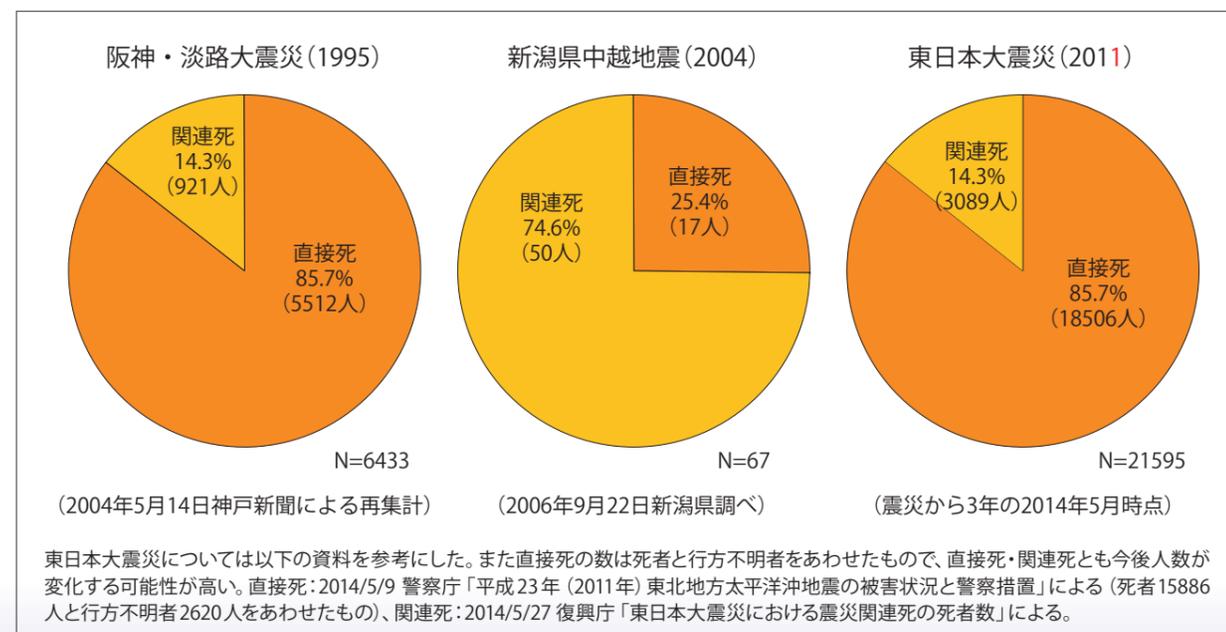


図1 直接死と災害関連死の割合

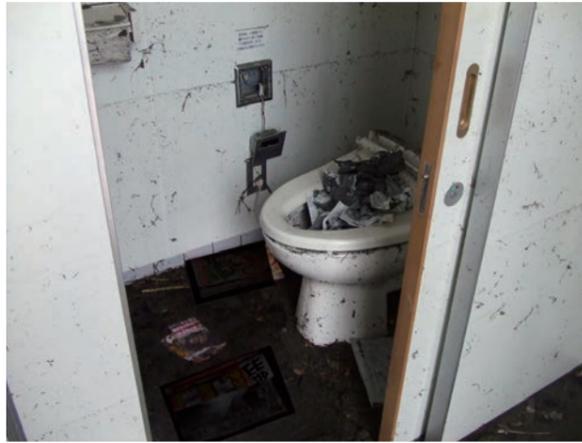


写真1 津波の泥に埋まったトイレ(釜石市)

り手すりになかったりするため使いにくい、和式便器タイプが多い(写真2)、④適切な清掃が行われていないなど管理が不十分(清掃ができておらず汚いので使う気がしない、臭気が強い)(写真3)、⑤し尿処理がスムーズになされない(多くのトイレが汲み取りタイプだが、バキューム車が来ない)などがあげられる。

避難所での生活が長くなるほど、安心して使用できるトイレを確保することが重要であり、こうした災害での事例を踏まえてトイレ対策の充実を図ることが求められている。しかしながら、災害時のライフラインの途絶による生活への影響についてはよく知られており、電気・ガス・上水道など、多くの家庭・地域・自治体で具体的な対策が考えられているのに対し、トイレの問題については「不浄」とされているのか、災害現場での実態や対策について周知される機会が少ない。その結果、トイレ

対策については「何となく大変そうだけど何とかなる」と備えを考えていない家庭・地域や、計画上の文言だけで具体的な対策・訓練が行われていない自治体も多い。

災害時には「5種類のトイレ」をまず想定する

災害時のトイレ対策としては、まずは、①既設トイレの活用である。水が出て(上水道)、水が流れる(下水道)場合には、トイレは使用可能である。ただし水が流れる場合でも、下水道が破損してしまえば汚物が逆流することもあるので、被害の様子がはっきりするまでは携帯トイレの方が無難である。また、水が出ない(上水道が使えない)場合でも、くみ置きの水、井戸水、河川の水など用水を確保できる場合には、排泄後バケツ等で流すことも有効な手段である。

個人宅や避難所での発災直後から仮設トイレ設置までの間においては、②携帯トイレ、③簡易トイレが有効である。携帯トイレは、便袋をトイレとして使用し、吸水シートや凝固剤で水分を安定化させるもので、断水した洋式便器等に設置して使用できる。消臭剤がセットになっているものや、臭気や水分の漏れを更に防ぐための外袋がセットになっているものもあり、在宅被災者等が自宅などでも使用できる。価格も複数回セットで数百～数千円程度である。課題としては、使用済み便袋のストック場所、臭気対策、衛生対策、最終処理方法の確認(「燃えるごみ」として廃棄できるかどうか、回収日があるかなど)などである。

簡易トイレは、室内に設置可能な小型な便器で持ち運ぶことができ、便座と一定の処理がセットになっており、し尿を貯留できる。介護用のポータブルトイレも含まれ、数千～数万円程度である。また、簡易トイレを段ボール・新聞紙・テープなどで作成する「段ボールトイレ」は、災害・防災の意識啓発教材にもなるため、ワークショップや訓練等で作成を体験することができる。詳しくはインターネットで「段ボールトイレ」「日本トイレ研究所」と検索してもらうと、詳しい作り方などを知ることができる。簡易トイレの課題としては、使用場所や最終処理方法についての検討が必要であることや、汚物の処理タイプとして凝固剤を用いた「ラッピング」のほか「コンポスト」「乾燥・焼却」などがあり、電気の確保など、製品ごとに利



写真2 和式便器タイプの災害用トイレ(車いすが入らない、手すりもない)



写真3 トイレットペーパーが詰まっているトイレ



写真4、5 市民による災害用トイレの組み立て訓練(H25.9.1実施の兵庫県・播磨広域・姫路市合同防災訓練)



用上の留意点の確認が必要である。

避難所など自治体や比較的大きな組織では、④組立トイレ、⑤仮設トイレが有効な方法である。組立トイレは、折りたたみ式で搬送や保管が容易である。便槽に貯留する方式と、マンホールへ直結して流下させる方式があり、手すりが付いているタイプや便座の高さを調節できるタイプもある。ただし課題として、訓練等で組立方法を習得する必要があり、さらに安定稼働させるうえで、汲み取り方法や汲み取り体制など、維持管理のルールが必要である。また簡易な仮設物であることが多いため、余震や強風等に対し、安心して利用できるよう固定させる必要がある。仮設トイレは、組立トイレをより強固にしたものでありイベント時や建設現場で利用されることが多い。ただし東日本大震災で被災自治体に行ったアンケートでは、発災から3日以内に仮設トイレが到着したと回答したのは全体の約1/3の自治体であり、4日から1週間が約2割、1週間から2週間が約3割、それ以上も約2割と、仮設トイレを必要十分に調達するには、輸送方法や需給バランスから多くの時間を要していた。

「わがこと意識」が災害時のトイレを考えるきっかけになる

災害時のトイレは、命に直結する問題であり、私たち1人1人が「わがこと」として、人まかせ自治体まかせにせず備えなければいけない。それには、平常時から災害時のトイレの理解を深めることが重要である。防災対策が進んでいる地域では、行政が市民と一緒に災害用トイレを組み立てたり、運用ルールを作ったりする訓練を行っている(写真4、5)。また、防災に関する研修や地域のイベントなどの機会を通じて、実際に災害用トイレを使う・段ボールトイレを作るなど体験型の学

習機会を広げる必要がある。さらに、学校等防災教育や地域と学校が連携した訓練を通じて子どもたちにも体験してもらい、トイレの清掃意識などを高めることも効果的と考えられる。

黒田裕子さんは、冒頭に述べたHさんに対して、健康状態のことを考え、仮設トイレを待っている時間帯の工夫をした。椅子を設置することで、待っている間の負担軽減になる。また、雨が降ったときの工夫としては、テントの設置があればよいと考えた。そして、暗いときの外のトイレも危険度が高いので、足元の小さな光があればとても安全と考えた。ちょっとした寄り添いが、その人の支えになる。

私たち1人1人の災害時のトイレに対する「わがこと意識」が、いざ本番となったときの「あわてない態度」や「起きてしまった事態への対応力向上」につながるのである。

2014年4月、兵庫県・避難所等におけるトイレ対策検討会は『避難所等におけるトイレ対策の手引き』を発行した。手引きの対象者は各自治体の担当者であるが、1人1人の住民にとっても災害時のトイレについて必要十分な知識を得ることができる。ぜひインターネットで検索していただきたい。この記事も本報告書から多くを引用させていただいた。そして本検討会は、黒田裕子さんや、特集6を執筆されている日本トイレ研究所の加藤篤さんにもメンバーになっていただいた。私は座長としてとりまとめを行ったのだが、私こそが一番勉強になった有意義な検討会であった。

<写真提供>
写真1、2、3 日本トイレ研究所
写真4、5 兵庫県