

災害時におけるトイレ対策について

山本耕平

一般社団法人日本トイレ協会災害・仮設トイレ研究会
(株) ダイナックス都市環境研究所代表取締役

はじめに

トイレ対策が災害時の問題としてクローズアップされたのは、1995年1月17日に起こった阪神・淡路大震災である。避難所に何千人という人が押しかけ、トイレは深刻な問題だった。県市ともに災害時のトイレについての備えはなく、あわてて調達した仮設トイレと外部からの支援でなんとか乗り切った。このときの経験から、断水したら水洗トイレが使えないという当たり前のことが明らかになり、あわてて仮設トイレを調達しようとしてもすぐには届かないことがわかった。防災対策として、トイレについて考えておくことがいかに重要かを知らしめた。

2011年3月の東日本大震災では、津波で各地の下水処理場が大きな被害にあったⁱ。また千葉県浦安市などでは液状化で下水道のマンホールが突出して、トイレが使えなくなるという事態が発生した。広域的な大災害だったため、仮設トイレの運搬に時間がかかるなどトイレはやはり深刻な問題となった。

この大災害を契機に2012年の災害対策基本法改正で、被災自治体の要請を待たずに支援物資を支援する「プッシュ型支援」を制度し、2016年4月の熊本地震では仮設トイレや携帯トイレが支援物資の対象となった。国の防災基本計画にもトイレは重要な項目として取り上げられ、内閣府はトイレのガイドラインⁱⁱを策定するなど、取り組みは進んできた。

本項ではこうした災害トイレ対策の現状と今後の取り組み課題について述べたい。

1. 災害トイレの考え方ー切れ目のない対策

水や食べ物は多少の時間は我慢できても、仮設トイレが届くまでトイレを我慢することはできない。災害時でも常に、どこでもトイレが使えるように備えておくことが必要である。

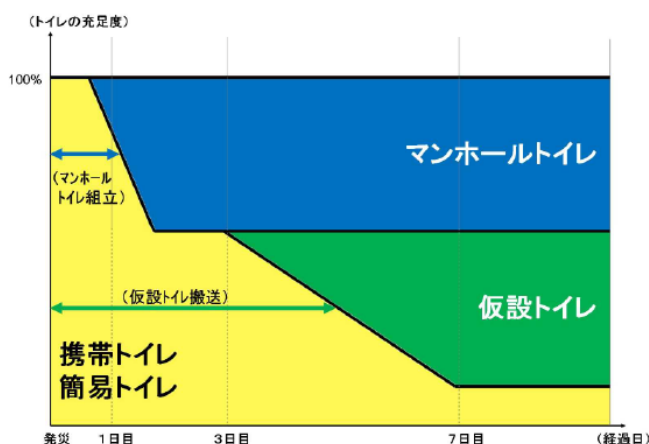
災害時のトイレといえば避難所の仮設トイレがイメージされるが、仮設トイレが発災から各地の避難所へ届くまでに早くても3日以上、ほとんどの場合4日以上かかるケースが多いⁱⁱⁱ。避難所などで既設のトイレが使えることが一番だが、避難する人の数が多いと対応できなくなる。また断水したら水洗トイレは使えないので、防災対策としては代替手段を準備しておかなければならない。防災備蓄品として水や食料のほかに携帯トイレを準備しておくことは必須である。

最近では国交省が旗振り役となって、避難所や防災公園に「マンホールトイレ」の整備が進められている。マンホールトイレとは下水道本管につないだ管の上にマンホールを設けておき、災害時にはマンホールを開けてその上に便座を乗せて使う。汚物はマンホールから下水管に落ち、溜まった汚物は傾斜をつけた下水管の上流からバケツなどで水を流すと本管

に流れるという仕組みだ。マンホールを開けて便座を置き、テントで囲うだけで使えることに加えて、汲み取りがいらぬ。囲い用のテントと上に置く便器を備蓄しておけば、ただちに使うことができる。

図 1 は、災害用トイレそれぞれの調達しやすさなどを考慮し、切れ目なくトイレが使えるイメージである。

図 1 災害用トイレの充足度のイメージ図



出典：国土交通省水管理・国土保全局下水道部「マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン-2021年版」-

2. 避難所のトイレと仮設トイレの課題

ところで避難所に必要なトイレの数はどれくらいだろうか。阪神・淡路大震災では避難者 100 人に 1 基、最終的に 70 人に一基の仮設トイレが設置された。この経験から、目安として 100 人に 1 基が最低限の目安とされてきたが、内閣府が 2016 年に公表した「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」では 50 人に 1 基、避難が長期化する場合は 20 人に一基という目標を示している。(国際的な人道支援の基準「スフィア基準」^{iv}が根拠となっている。スフィア基準では女性トイレと男性トイレの比率を 3 対 1 としている。)

しかしこれを迅速に、すべて外部からの調達でまかなうのは難しい。仮設トイレが避難所に届くまでに日数を要するのは、道路の寸断などの事情のほかにそもそも仮設トイレの余剰在庫そのものが少ないという理由がある。仮設トイレは平常時は建設現場やイベントで使われており、災害用に備蓄されているわけではないからだ。また大規模災害となれば地域のレンタル会社だけでは供給できないため、メーカーから運搬することになり遠隔地ではさらに輸送に時間がかかることになる。

市町村は、発災してからレンタル会社に仮設トイレを発注してもすぐには届かないというのを、よく認識しておかなければならない。

また仮設トイレは 7 割が和式だという（「災害・仮設トイレ研究会」調べ）。工事現場などで男性が使うことが多いためである。洋式トイレは約 3 割で、車イスで利用できるバリアフリー対応の仮設トイレは非常に少ない。災害時に多様なトイレニーズに応えることは、仮

設トイレにはできにくい。したがって指定避難所になる学校などには、普段使うトイレの洋式化や多機能トイレの設置を進めておくことが必要である。断水時に1ℓほどの水で流せる「レジリエンストイレ」(LIXIL)という製品も出てきている。仮設トイレではなく、既設トイレの対策が重要である。

仮設トイレのほとんどは設置場所を選ばないが、そのために汲み取りが必要である。仮設トイレ1棟の汚物タンクは約350ℓで、成人一人一日あたりの排泄量は、尿が1500ml程度、便が100~200g程度なので、100人くらいの避難者が二日使うと満杯になる。利用状況によって汲み取り体制も考えておかなければならない。

仮設トイレには、車載型や牽引型のトイレ、大型コンテナを改造したトイレなどもあり、バリアフリー化や快適性が高い仕様のできるというメリットがあるが、一般の仮設トイレ以上に必要な数を調達することが難しい。

車載型トイレや牽引型トイレは機動力があるので、災害ボランティアのトイレとしても活躍している。水害では多数のボランティアが支援に入るが、活動現場ですぐに移動できる。災害ボランティアのトイレも大きな問題であることを付記しておきたい。

3. 在宅避難とトイレの自助

大都市圏では耐震化もかなり進んできている。1981年以降に建設されたマンションは新耐震基準をクリアしている。東京都のデータ¹⁾では2019年度で、耐震性のあるマンションが約95%に達し、住宅全体でも92%の耐震化達成率となっている。したがって災害が起きたらただちに避難するのではなく、住宅の被害が小さかったら自宅にとどまる「在宅避難」が推奨されるようになっている。

そのために水や食料、携帯トイレなどを3日から1週間程度備蓄することが推奨されている。すなわちトイレの「自助」である。備蓄の目安は、一人一日のトイレの利用回数を5回程度として家族人数で算出するとよい。各自で備蓄しておくほか、マンションや自治会などで共同備蓄しておくことも必要だろう。企業もオフィスに備えておく必要がある。コンビニやドラッグストアでもっと簡単に買えるようにしておくことも必要だ。

また使用済みの携帯トイレは、他のごみと分けて、きちんと保管しておかなければならない。処理は市町村がごみとして収集し焼却する。阪神・淡路大震災の時には携帯トイレはなかったもので、ごみ袋に新聞紙などを敷いて使った。ごみを出す時に使用済みの「便袋」の分別が徹底しなかったために、パッカー車に積み込み時に破裂して作業員が汚物を浴びたり、収集車が汚れるという事態が生じて大変苦労したそう。市町村は携帯トイレについて、備蓄することだけでなく、後処理についても十分な啓発、PRが必要である。

4. 災害トイレ計画の必要性

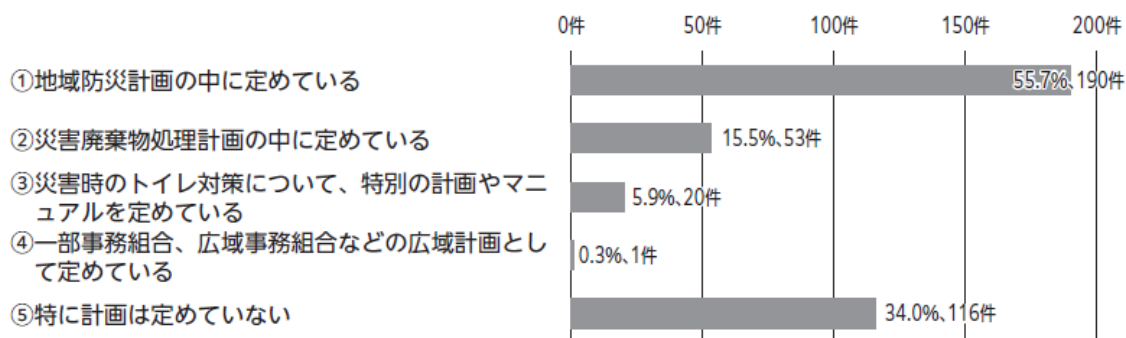
国の防災対策の基本である「防災基本計画」には、市町村に対して災害時のトイレ対策を講じることを定めている。しかし筆者らが行った2019年の調査では、トイレに関する計画

を定めていないと回答した市町村は 34%もあった。地域防災計画の中に位置づけているという回答が多かったが、トイレに関する特別な計画やマニュアルを作成している市町村は極めて少ない。ぜひとも災害トイレに特化した計画（災害トイレ計画）を策定すべきだ。

国連は 2013 年に毎年 11 月 19 日を「世界トイレの日」とすることを決めた。トイレを利用する権利は基本的人権であり、どのような状況であれ、すべての人が安全で清潔なトイレにアクセスする権利を保障すべきだと決議した。日本では途上国の問題として認識されがちだが、平常時でも災害時であっても、すべての人が安心してトイレを使えるようにしなければならないということである。

スフィア基準では「障害者を含むすべての人びとの権利を尊重し、個室で、性別に関係なく、スロープ付きかフラットなままでアクセスでき、多様な人びとがアクセスしやすい構造になっているトイレが最低 250 人に 1 つは存在すべきである」という記述もある。国際的な基準からすれば、わが国の実情はどうだろう。

図 2 災害トイレに関する計画の策定状況



出典：日本トイレ協会「2019年度自治体のトイレ関連行政についての調査報告書」

災害トイレ計画ではこのような国際的な基準も視野に入れた目標を設定し、その具体化のための方策を盛り込んでおくことが望まれる。したがって単なる仮設トイレの数や汲み取りの体制にとどまらない、防災計画のなかでも重要な計画として位置づけるべきだと考えている。

ちなみにスフィア基準には、避難所の居住スペースについて「1人あたり最低 3.5 m²」と書かれている。畳 2 枚分程度で、家族 4 人なら 8 畳くらいが基準となるが、日本の避難所の現状はどうだろうか。スフィア基準に照らすとトイレ以外にも改善すべき課題は多いように思われる。たびたび災害に見舞われるわが国だからこそ、災害時の生活環境にもっと目を向ける必要があるように思われる。災害時のトイレ対策はその先陣に立つテーマである。

参考文献

日本トイレ協会編『災害とトイレ』（柏書房、2022）

日本トイレ協会編『SDGs とトイレ』（柏書房、2022）

山本耕平『トイレがつくるユニバーサルなまち－自治体の「トイレ政策」を考える』（イマジン出版、2019）

山本耕平『まちづくりにはトイレが大事』（北斗出版、1996）

日本トイレ協会／神戸国際トイレトピアの会監修『阪神大震災トイレパニック：神戸市環境局・ボランティアの奮戦記』（日経大阪PR、1996）

-
- i 下水処理場の被害は、稼働停止 48 処理場、施設損傷 63 処理場。（国土交通省資料）
 - ii 「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 4 月 内閣府防災担当）
 - iii 国土交通省下水道部「マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン-2021 年版」
 - iv 「人道憲章と人道対応に関する最低基準」（Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response）（Sphere）2018 年版
 - v 東京都耐震改修促進計画（令和 3 年 3 月一部改定）