

女性避難者からみた避難所のトイレと災害時の 大正大学のトイレに関する考察

岡山朋子

キーワード：女性避難者、災害、トイレ、防災

1. はじめに

災害後、避難所に避難して、何時間後にトイレを使用しなくなったかという調査によると、3時間以内に31%、9時間以内では78%がトイレに行きたくなくなったと答えている。すなわち、人間は24時間飲食を我慢することはできても、24時間排泄を我慢することはできない。排泄行動が損なわれることは、飲食の不足以上に避けなければならない事態である。

一方、東日本大震災において、発災直後では全国で47万人以上が公民館や学校、ホテルなどに避難したと言われているⁱⁱ。この震災では、津波被害の大きさから道路啓開後の支援物資の配送も遅れ、仮設トイレの調達にも被災自治体は数日を要している。2日以内に調達できた自治体は筆者の調査¹では27.6%²、その他の自治体は避難所への仮設トイレの設置に3日以上かかっている。10日以上かかったという自治体も41.4%あった。

このような状況下、発災直後から必要となるトイレについて、被災者は、特に女性は避難所でどのようにトイレを使用していたのであろうか。東日本大震災後に実施されたアンケート調査結果について、特に女性の回答を集計・分析し、女性の視点からの避難所のトイレを考察する。さらに東京で災害が発生した場合、どのように安心安全な排泄を維持できるか、大正大学を例に検討し廃棄物フロー

¹ 特定非営利活動法人日本トイレ研究所の協力を得て岩手県、宮城県、福島県の合計42自治体を対象に仮設トイレの調達状況に関するアンケート調査を2012年2月（調査期間2月9日-29日）に実施し32自治体から回答を得た（有効回答は30）。結果一部を、特定非営利活動法人日本トイレ研究所:東日本大震災3.11のトイレ-現場の声から学ぶ-, pp.3 (2013) に掲載。

² 奥州市、岩沼市、福島市、須賀川市が1日、久慈市、野田市、名取市、田村市が2日と回答

を推計する。

2. 調査の概要と結果

アンケート調査は石巻市仮設住宅 1,000 軒について、2012 年 1 月 31 日に調査票を配布し、郵送で回収した。回答数は 145 だった（回収率 14.5%）。性別は 62%が男性（回答数 90）、32%が女性（回答数 47）、無回答が 6%（回答数 8）である。

質問は、発災直後に最初に避難した場所から順番に 4 番目までに避難した場所（仮設住宅への入居含む）について、それぞれいつからいつまでそこにいたか、そこでは既設の水洗トイレがあったか、あった場合には使えたか、どのように使ったか、そこには仮設トイレがあったか、仮設トイレを使ったか、それはどのような状況だったか、そこではトイレの問題について改善するようなルールや行動があったか等を尋ねた。

最初に避難した場所については、津波から逃れた場所であるためか必ずしも施設ではなく、山や公園、スーパーの駐車場などの屋外という回答も多い。するとそもそもトイレは「無い」という回答も多く 39（26.9%）あり、また施設であっても使用不可状態が 65（44.8%）、使用可能という回答は 33（22.7%）であった。しかし使用できたという状況であっても、水が出ないために山の水を使用、トイレはあったが水はない、3 月 12 日あたりから急速に悪くなったというコメントがついているため、プールなど外部の水を流して無理やり使ったものと考えられる。

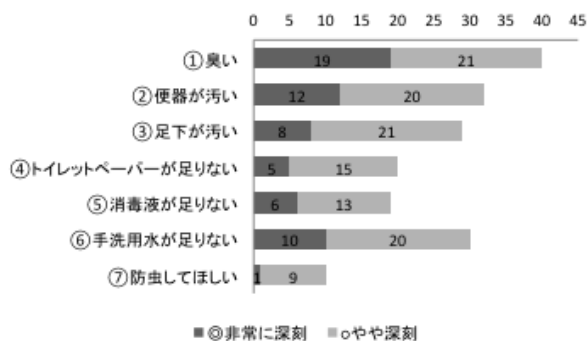


図 1 仮設トイレの衛生面で気になる問題

仮設トイレについて、最初の避難所から4番目の避難所の延べ数において、仮設トイレの設置があったという回答数は100である。このうち、渡波公民館、湊中学校、石巻市立病院では3月11日に仮設トイレが設置されたというのが最も早く、3月12日から14日までは1、2カ所ずつ、15日に6カ所、16日から18日までが3カ所、3月20日の設置は最も多く10カ所、3月下旬から末が4カ所、その他3月中という回答が6カ所であった。仮設トイレが3月15日ごろと20日ごろに設置された避難所が多いようだ。これは石巻市が14日に仮設トイレを発注、20日頃に国などから届いたと回答していることと一致するⁱⁱⁱ。仮設トイレの到着は発災4日後であっても遅いのだが、実際にある程度行き渡ったのは3月20日頃であると考えられる。しかし、4月初旬という回答も11、4月下旬も3、5月になってからの設置も6ある³。

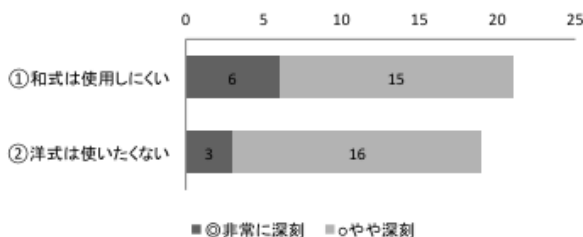


図2 仮設トイレの様式で気になる問題

避難所において、もともとあった既設の水洗トイレなどと、設置された仮設トイレの環境改善が行われたかどうかという問いについては、既設トイレでは改善が行われたという回答は64、無しが17、仮設トイレ

では改善が行われたという回答は39、無しが8であった。既設トイレでは3月11日からすでに掃除などが始まっており、担当したのは学校の教職員や避難者であった。仮設トイレの改善は3月20日以降で、避難者が当番を決めて実施という回答が最も多かった。

³ これは同じ場所に避難した人が別々に回答している場合を含んでいるため、回答票における場所ごとの仮設トイレ設置時期の再集計が必要。

次に、仮設トイレを使用した人に、気づいた問題について尋ねた。衛生面、様式、設備、使用状況について、非常に深刻だったと思う問題に◎、やや深刻だった問題に○をつけてもらった。この結果について、女性の回答者だけを集計したところ興味深いことが分かった。アンケート回答者全体のうち女性の回答者は32%に留まるのだが、仮設トイレに関するこの設問においては、延べ回答者に対する女性回答者の割合は衛生面では77.3%、様式では81.6%、設備では76.7%、使用状況では76.6%であった。これより、仮設トイレについて問題意識を持っているのは大半が女性であると考えられる。

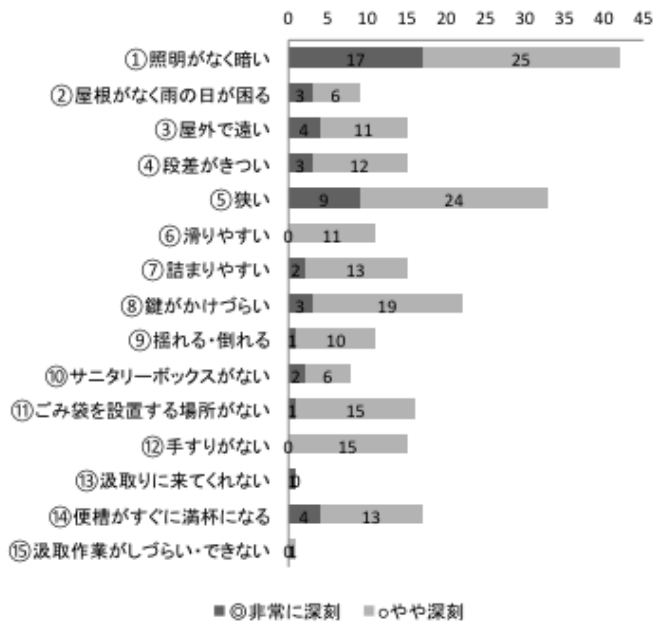


図3 仮設トイレの設備で気になる問題

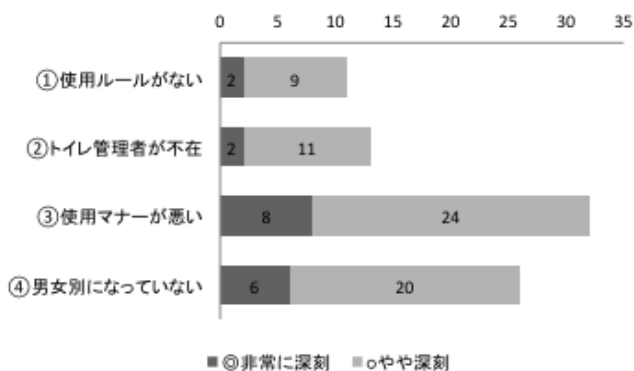


図4 仮設トイレの利用方法で気になる問題

特に様式については、もともと全体の回答数が少ないが、回答者のうち8割以上が女性であり、女性の大半は様式について問題だと考えていることが分かる。逆に男性は仮設トイレの様式（和式・洋式）にはあまりこだわらないと言える。これらの結果を図1から図4に示す。

3. 考察

図1から図4に示した、仮設トイレの衛生面、様式、設備、使用状況問題において、特に女性が◎と○を付して問題視しているのは（全体回答者に対する女性の回答者の割合）、

- ① 照明がなく暗いこと（89.4%）
- ② 臭いこと（85.1%）
- ③ 狭いこと（70.2%）
- ④ 便器が汚いこと（68.1%）
- ⑤ 使用マナーが悪いこと（68.1%）
- ⑥ 手洗い用の水の不足（63.1%）

であることが分かった。

照明がなく夜間は暗いということの問題だと答えた9割は女性である。これは

何を示唆しているのだろうか。自由筆記欄には「夜中に一人でトイレに行くには真暗で怖い」と夜間の仮設トイレ使用の危険性を訴える記載がある。明かりがなく夜間に不便なのは男女問わず共通だと考えられるが、女性が特に危険を感じて問題視していると言える。実際、女性や女兒が屋外の仮設トイレに行くことで性的暴行を受けたというケースも報道されている。被災地での性暴力の約4割は避難所で発生したという^{iv}。往々にして被害者が泣き寝入りをするため、ほとんど報道されることがなく看過されがちであるが、避難所でのトイレは女性にとっては極めて危険な場所であるという側面を持つことを指摘したい。

その他、臭い、便器が汚い、手洗いの水がないという不潔に関する嫌悪感も高い。関連して、他の避難者の使用マナーに対する不満も女性は大い。もしも、避難所に仮設トイレしか排泄場所がなければ、女性は飲食を控えるなどしてトイレ使用を制限しようとするかもしれない。実際に「トイレが使用できないため飲食は最低限にしました」「トイレ以外ではしませんでした、1日1回だけ行くようにしました。水が飲めなかったこともあったし、大の方もしないよう（食べていないので出せませんが）我慢していました。便が出たのは震災から10日後です。不潔な仮設トイレへは行くのをためらってしまいます」という自由筆記もあった。しかしそれは避難者の健康を損ねる可能性がある。避難所において、女性の安心安全な排泄を確保することは、基本的人権に関わる重要な課題である。

以上の結果と考察より、避難所におけるトイレについては、特に女性の安全と安心を確保することを最優先に整備するべきであると言える。男性の感覚では「非常時なのだから外でするのも汚いのも我慢するべき」ということになりがちであるが、女性にとっては災害時に男女共有の仮設トイレを数日間使用することは、人権的健康的に極めて深刻な問題となる。

なお、排泄のあり方は極めてその民族の文化的背景に依拠するものであるため、以下の4で提案する避難所のトイレのあり方は日本において提案するもので、他国でも同様に提案されるべきものではないことを付記しておく。

4. 大正大学を想定した災害時のトイレのあり方の提案

避難所で発災直後から女性が安心安全な排泄を行うためには、どのような対応が必要であろうか。災害時には、まず仮設トイレではなく、屋内の既設のトイレ及び個室を使用することを提案したい。電気や水道が止まっていることで水が流れない場合には、便座に便袋をかぶせて薬剤で固めるなどして一時的にごみとしてストックしてはどうか。避難所となり得る施設では、薬剤入り便袋等必要資材⁴の備蓄を2日分しておき、例えば実際の運用は既設トイレを大便・小使用に分けて、小便は小使用トイレにそのままして大便は便袋にするなどの工夫をすることで、トイレの復旧あるいはトイレに関する支援物資の到着を待ちたい。とはいえ、東日本大震災では一時的に2,000人を超える避難者が殺到した避難所もあった。アンケートからも「手洗い用の水だけではなく、そもそもトイレが不足した」という筆記がみられる。マンホールトイレ等の設置が可能ならば、事前の設置が望まれる。なお、必要なトイレ数は諸説あるが、阪神淡路大震災時にはおおよそ70-75名に1つのトイレが配備された時点で苦情が止まったと言われている⁵。2,000人収容された避難所では28基のトイレが必要となる。

それでは具体的に大正大学7号館が避難所になったと仮定して、どのようなトイレの状況になるかを考えてみたい。



図5 大正大学7号館8階



図6 便袋と薬剤

⁴ 和式トイレの場合は簡易便座も必要。その他、ペーパー、消毒スプレー及びお尻拭き、生理用ナプキンなど。

<前提>

- ・ 震度 6 強の地震が発生して、全職員・学生が帰宅困難になった。7 号館には男女 350 名が避難するものとする⁵。
- ・ 350 名に対して必要なトイレ数は 5 基であるので、7 号館にあるトイレ数は十分である。廃棄物運搬を鑑みて、1 階と 4 階のトイレのみを使用するルールにしてもよい。
- ・ 震度 6 強の地震のために停電、断水が起こった。電気は 5.8 日停電し、断水は 40 日で 8 割復旧したものとする^{vi}。なお、トイレは停電、断水すると使用できない。
- ・ 道路は 2 日間で啓開されるものとする^{vii}。従って 3 日目朝には物流が復旧する。3 日目には消耗品の補充、支援物資等が届き、また廃棄物の搬出が可能になるものとする。
- ・ 女性は、洋式トイレに便袋をかぶせて中に固化剤（薬剤）を入れて、小便大便とも固化するものとする（大使用と小使用のトイレを分けない）。女性は習慣でトイレットペーパーを便器に捨ててしまいがちであるため、小便も固化するものとする。
- ・ 男性は、小便はそのまま小便器にし、大便のみ便袋で固化するものとする。
- ・ ウエットティッシュや生理用ナプキン、固化した大小便の便袋はトイレで集積し、1 階の集積所に集めるものとする。

<計算の根拠>

- ・ 175 名の男性、175 名の女性とする。女性は 12 歳から 50 歳までの人口構成（女性）は 23.1%^{viii}であるが、本稿では 100%であるとする。
- ・ 男女とも 1 日 1 回大便、1 日 6 回小便をするものとする⁶。
- ・ 成人の 1 日の便重量は 80 g～200 g 程度、1 日の尿量は 1200 cc～1500cc

⁵ 1 人が 2m²寝るのに必要な面積として、7 号館 2 階から 8 階の使用可能面積が 700m²であるとした。

⁶ 大便 1.2 回/日、小便 6.6 回/日（日本トイレ研究所アニュアルレポート）より。

程度^{ix}。本稿では平均をとって男女とも便重量は中間値の 140g、尿量は 1350cc とする。

- ・ トイレトペーパーは、男性は 1 回に 122cm、女性は 157cm 使用するものとする^x。またトイレトペーパーシングル60mは1ロール265gである。
- ・ 生理用ナプキンは 1 つ 8g、使用済みナプキンは 20g である。
- ・ 便袋の重量は 25g、固化剤（薬剤）が 5g、計 30g である。
- ・ ウエットティッシュは、1 枚は 1g、男性は 1 日 10 枚、女性は 15 枚使うものとする。100 枚入りのボックス重量は 300g である。

以上の前提および計算根拠に基づき、2 日間、350 名の男女が大正大学 7 号館に避難したときに、トイレに関する廃棄物がどのくらい発生するかを試算した。その結果を表 1 に示す。

表 1 大正大学に 2 日間 350 名が避難したときのトイレごみ試算

災害時トイレ関係ごみ	男性	女性	計 (kg)
小便	472.5	472.5	945.0
大便	49.0	49.0	98.0
トイレトペーパー	2.1	17.2	19.3
生理用ナプキン		10.6	10.6
ウエットティッシュ	14.0	21.0	35.0
薬剤入り便袋	21.0	73.5	94.5
ビニール袋 (袋)	0.1	0.4	0.4
計 (kg)	35.1	644.2	1,202.9

この結果より、大正大学 7 号館に 350 名分のトイレに関する備蓄を行い、また 2 日間、350 名が避難したとき

に発生するトイレに関する廃棄物量は約 1.2 トンであることが分かった。20kg のごみが入ったビニール袋が 60 袋程度であり、1 階の教室に 2 日間備蓄してから道路啓開後に台車で中庭に来たトラックまで運ぶことは可能であろう。このごみは豊島清掃工場あるいは板橋清掃工場などに運搬される。

備蓄する便袋などは、90 枚入りでコピー用紙 1 箱と同じ体積となる。350 人分 2 日分で 30 箱程度に収まることから、7 号館の備蓄倉庫に十分収まるものと考えられる。

大学全体の避難者許容能力については、7号館同様に1、2、3、5、10号館が避難できるとすれば2,100人程度は避難できると考えられる。大学の昼間人口としては十分な時期もあるうが、試験中など大学生がピークに大学に滞留する時期や、地域の避難者を受入れることを考えると不十分である可能性がある。

最後に、避難所トイレ使用に関するルールづくりも重要であることを指摘したい。例えば、トイレ介助や衛生管理など、避難所のトイレマネジメントは避難所運営マニュアルに盛り込まれるべきであろう。これについては災害時トイレ衛生管理講習会⁷等による普及啓発を期待したい。また本学においても、自分自身、学生、そして地域住民の安全確保のために、避難所マネジメント講習を教職員、できれば学生も受けておくと良いと考える。

引用文献

-
- i 特定非営利活動法人日本トイレ研究所：東日本大震災 3.11 のトイレ現場の声から学ぶ-, pp.4 (2013)
 - ii http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h24_kentoukai/1/pdf/8.pdf (2014年2月28日アクセス)
 - iii 岡山朋子・神本祐樹、震災時におけるし尿・生活排水処理の実情と今後の課題、廃棄物資源循環学会誌、vol.23, No.1, pp22-30 (2012)
 - iv 災害時の性暴力・DV防止ネットワーク：提言：東日本大震災後の女性の暴力被害防止に向けて (2011.12.8)
 - v 山本耕平：まちづくりにはトイレが大事、北斗出版 (1996)
 - vi 能島暢呂・杉戸真太・鈴木康夫・石川裕・奥村 俊彦：震度情報に基づく供給系ライフラインの地震時機能リスクの二段階評価モデル、土木学会論文集、No. 724/1-62, pp.225-238 (2003)
 - vii 中部建設局 <http://www.cbr.mlit.go.jp/kisya/2013/05/0560.pdf> (2014年2月28日アクセス)
 - viii 2010年国勢調査
 - ix 徹底ガイド排便ケア Q&A,総合医学社 (2006) および徹底ガイド排尿ケア Q&A, 総合医学社 (2006)
 - x 日本トイレ研究所アニュアルレポート(2012)

⁷ 特定非営利活動法人日本トイレ研究所主催
<http://www.toilet.or.jp/study/meeting/index.html>