

# 建設現場のトイレが変わる意義

— 仮設トイレから快適トイレへの転換を目指す —

(N)日本トイレ研究所代表理事

加藤 篤

## 1. はじめに

仮設トイレの多くは建設現場で使用されている。そのため、一般の人が仮設トイレを使う機会は少ない。では、数少ない機会というのはどのような場面かという、それは花火大会、お祭り、マラソン大会、野外フェスティバルなどのイベント会場、河川敷、そして災害時の避難所である。冒頭で述べたとおり、仮設トイレの多くは建設現場用であるため、その特長としては、泥や埃に強い、揺れや衝撃に強い、トラックで容易に運ぶことができる、建設作業の邪魔にならないよう省スペースである、というようなことがあげられる。

ここで考えてほしいことがある。これらの仮設トイレがイベント会場や避難所で使いやすいだらうか。特に、高齢者、障がい者、ケガをした人などにとっては、使いにくいどころか、使用できない場合もある。

そんな中、建設現場におけるトイレが変わろうとしている。その理由は、建設現場における職場環境の改善である。職場は1日の多くの時間を過ごす場であり、トイレは働く人の健康維持に欠かせない設備である。衛生的であることはもちろんのこと、安心して快適に使えることが求められる。そこで、国土交通省は社会ニーズの変化を踏まえ、従来型の仮設トイレではなく快適なトイレを導入する取り組みをはじめた。快適なトイレへの転換は、建設現場の職場環境の改善だけでなく、災害時等におけるトイレ環境の改善にもつながる。

本稿では、災害時におけるトイレ問題を解説するとともに、国土交通省による建設現場のトイレ改善の取り組み、および快適トイレの概要を紹介する。また、この取り組みによって期待される社会への波及効果を示す。

## 2. 災害時のトイレ問題

### (1) 災害時のトイレ事情

まずは、災害時のトイレ問題について説明する。私たちが日頃使用している水洗トイレは、給電設備、給排水設備、汚水処理設備のすべてが機能してこそ成り立つシステムである。地震や水害などでどれか1つでも機能を喪失すると、水洗トイレは使えなくなってしまう。例えば、排水設備が被災すると水があつたとしてもトイレから汚水を流すことができない。無理に流すと下階に漏水したり、汚水マスなどから溢水する可能性もある。また、停電するだけでも断水する建物は少なくない。

一方、便器自体は床に固定されているので揺れに強く、大きな災害のあとでも使用できるように見える。そのため、最初の方は水が無い、もしくは流せないことに気づかず使用してしまい、次の人は、流せないことが分かったとしても我慢できないのでやむを得ず使ってしまう。これの繰り返して便器はあっという間に大小便や使用したトイレットペーパーで一杯になる(写真1~3)。

阪神淡路大震災、東日本大震災、熊本地震の被災者が発災から何時間後にトイレに行きたくなったかというデータがある。発災後6時間以内にトイレに行きたくなった割合は、阪神淡路大震災94.3%、東日本大震災66.7%、熊本地震72.9%であった(図-1)。このデータからトイレの緊急度が分かる。水や食料もちろん重要だが、発災後にどちらが先に必要かと問われれば、トイレと答えざるを得ないのではないだろうか。

### (2) トイレ問題が引き起こす健康被害

トイレ問題は、命と尊厳に関わる問題として理解しなければならない。なぜなら、前述のようにトイレが不便もしくは



写真: (N)日本トイレ研究所

写真-1 阪神淡路大震災(1995年)



写真: 石巻圏同救護チーム

写真-2 東日本大震災(2011年)

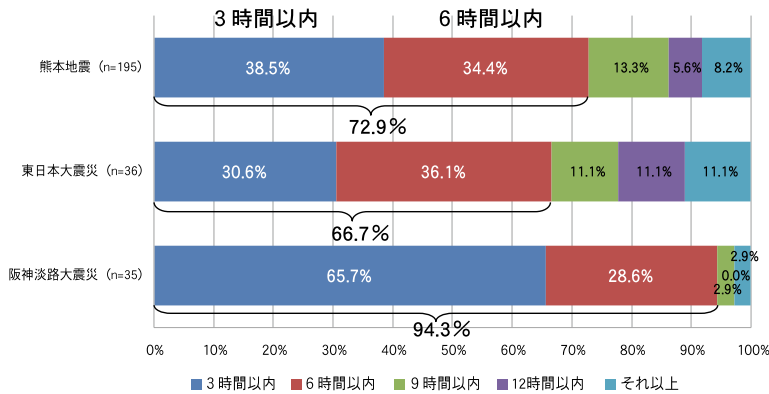


写真: 総合サービス

写真-3 平成30年7月豪雨(2018年)

不衛生になると、出来るだけトイレに行かなくても済むように、水分摂取を控えてしまうからだ。そうすることで、脱水症や血圧上昇などにより体調を崩し、エコノミークラス症候群などで命を落とすこともある。また、劣悪なトイレは、感染症の温床にもなる。

東日本大震災の避難所で、避難所内の体育館や仮設トイレを使用しに来られた方に対してトイレ・排泄に関する意見を聞いた(男性33人、女性53人の計86人)。



調査：阪神淡路大震災・尼崎トイレ探検隊／東日本大震災・N日本トイレ研究所／熊本地震・岡山朋子（大正大学人間学部人間環境学科）

図-1 発災後にトイレに行きたくなくなった時間

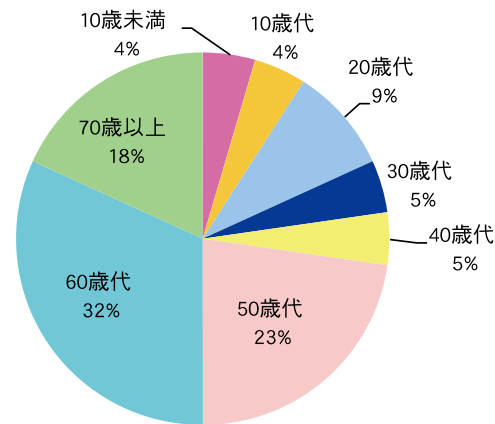


図-2 便秘になった女性の年代別内訳

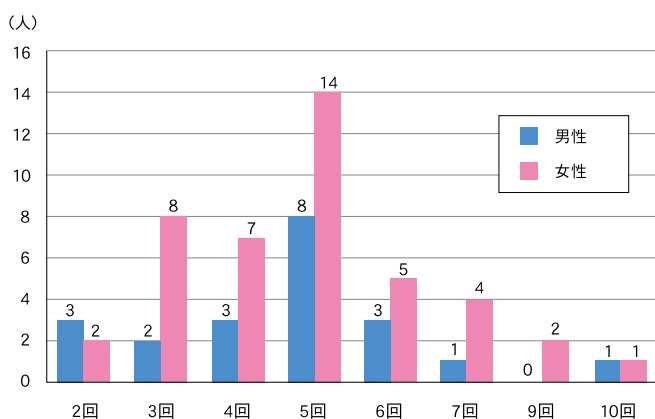
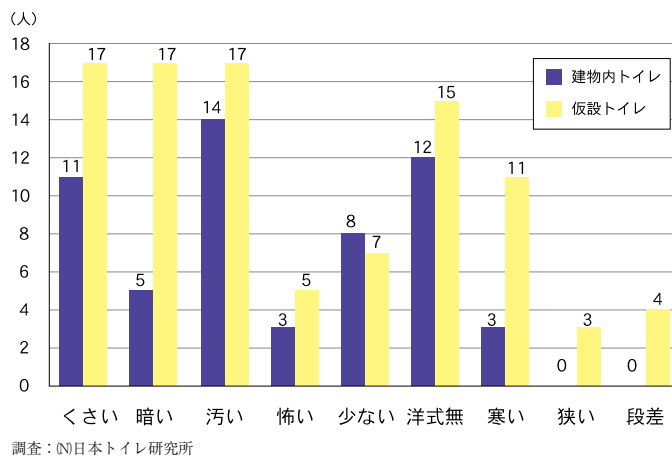


図-3 排尿回数



調査：N日本トイレ研究所

図-4 トイレに対する改善要望（計86人）

その結果、排便・排尿ともにリズムが乱れている実態が明らかになった。

排便に関する回答が得られた58人中、下痢になった人は11人で、ならなかった人は47人であった。便秘については、69人のうち、なった人が29人で、ならなかった人は40人であった。また、便秘になった29人のうち女性は22人で、50歳以上が全体の73%を占めた（図-2）。具体的な内容としては、「野菜が摂れない」「はじめは便秘になった。今は野菜があるので改善された」「運動不足となるため出にくい」「避難の最初10日以上は出なかった」という意見があげられた。

続いて排尿について、男女ともに排尿回数で最も多いのが5回で、多い順に、女性は5回、3回、4回が上位を占め、男性は5回、4回、6回、2回であった（図-3）。排尿回数が2～3回という人は男女ともに24%であった。また、具体的な内容として、「夜中に4回くらい起きる」「以前の半分になった」「夜はガマンする」「何となく出るような気がするのでトイレに行くがあまり出ない、残尿感がある」「被災当初、血尿が出た」「薬を飲むのでトイレの回数が多い」などの

意見があげられた。

災害時は水分や食事がいつもと同じように摂れないため、排尿回数は減ると思うが、発災から1か月半以上経っている段階で、1日に2～3回というのはかなり少ないのではないだろうか。

### （3）避難所における仮設トイレの課題

前述の避難所でのヒアリングでは、避難所のトイレ環境についても聞いたのでその結果も紹介する（図-4）。建物内のトイレの改善要望として、多い順に「汚い」「洋式がない」「くさい」「暗い」「洋式がない」「寒い」であった。また、避難者から得られた具体的な意見を以下に示す。

- ・混んでいるので使いたくない。外の草むらでしている。便はたまに友人の家に遊びに行った時にトイレを借りている。（10歳未満・男）
- ・ドンドン叩く怖い、混んでいる、我慢している。（10歳未満・女）
- ・雨の日は行きたくない。照明がない。プールの水を持ってきて流すが、水が

重い。（60歳代・女）

- ・トイレの場所が遠い。つかむところが欲しい。ひざが悪いので立ち上がれない。洋式が一つしかないので男女一緒に活用している。（70歳代・女）

以上のように、仮設トイレは照明がないため女性や子どもは夜に行くのが怖い、高齢者にとっては段差があり、ほとんどが和式なので使いづらい、余震で揺れると便槽のし尿が混ざるのでくさいなど、多くの課題を抱えている。

## 3. 快適トイレの誕生

### （1）建設現場におけるトイレ改善の取り組み

総務省「労働力調査」をもとに国土交通省が算出したデータによると、2014年の建設業就業者数は、55歳以上が34.3%を占め、29歳以下は10.7%で、若い世代が少ない。また、建設現場で働く女性の割合は、技術者・技能者全体の数%となっている。

そこで、国土交通省は建設業界の職場環境の改善を目的として、トイレの改善に取り組むことをスタートした。具体的には、建設現場における仮設トイレの事例集の発表、関係者によるフォーラムの

表-1 建設現場におけるトイレ環境改善の主な取り組み

時期	取組内容
平成26年	— 従来型の和式トイレから洋式かつ臭気対策のされたトイレを導入するモデル工事（7件）を実施（国土交通省）
平成27年	7月 「どこでもトイレプロジェクト」をスタート（国土交通省、日本トイレ研究所）
	8月 建設現場における仮設トイレの事例集を発表（国土交通省）
	11月 「建設現場トイレ勉強会」を開催し、国土交通省や日本建設業連合会による現場の仮設トイレ改善に向けた取り組みについて情報交換（日本トイレ研究所）
	12月 「『建設現場』どこでもトイレプロジェクトフォーラム」を開催し、建設現場の具体的な取り組みについて情報を共有（国土交通省、日本トイレ研究所）
—	従来型の和式トイレから洋式かつ臭気対策のされたトイレを導入するモデル工事（271件）を実施（国土交通省）
平成28年	3月 「建設現場、快適トイレフォーラム」を開催し、快適トイレの普及に向けた課題を共有（日本トイレ研究所）
	8月 建設現場に設置する「快適トイレ」の標準仕様決定（国土交通省）
	9月 「快適トイレ」の事例集を発表（国土交通省）
	10月 10月1日以降に入札手続きを開始する土木工事から「快適トイレ」を導入（国土交通省）
平成29年	6月 「建設現場、快適トイレフォーラム」を開催し、「快適トイレ認定マーク」と「快適トイレ問合せ先リスト」を発表（日本トイレ研究所）

表-2 快適トイレの標準仕様

No.	機能・付属品等	仕様の内容
1	快適トイレに求める機能	(1) 洋式便座
		(2) 水洗機能（簡易水洗、し尿処理装置付きを含む）
		(3) 臭い逆流防止機能（フラッパー機能） （必要に応じて消臭剤等活用し臭い対策を取ることを）
		(4) 容易に開かない施錠機能（二重ロック等） （二重ロックの備えがなくても容易に開かないことを製造者が説明できるもの）
		(5) 照明設備（電源がなくても良いもの）
		(6) 衣類掛け等のフック付、又は、荷物置き場設備機能（耐荷重5kg以上）
2	快適トイレとして活用するために備える付属品	(7) 男女別の明確な表示
		(8) 入口の目隠しの設置（男女別トイレ間も含め入口が直接見えないような配置等）
		(9) サニタリーボックス（女性専用トイレに限る）
		(10) 鏡付きの洗面台
		(11) 便座除菌シート等の衛生用品
3	推奨する仕様、付属品	(12) 室内寸法900×900mm以上
		(13) 擬音装置
		(14) 着替え台（フィッティングボード等）
		(15) フラッパー機能の多重化
		(16) 窓など室内温度の調整が可能な設備
		(17) 小物置き場等（トイレトパーバー予備置き場）

※ 「快適トイレ認定マーク」見本（無断転載・複製を禁ず）

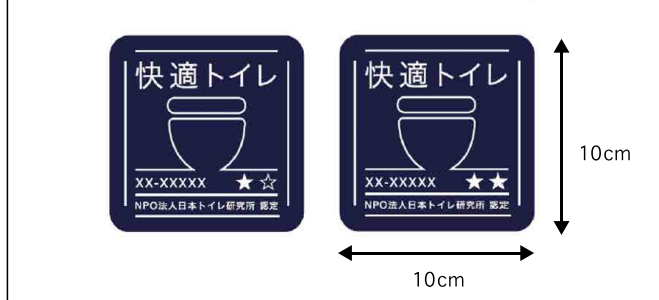


図-5 快適トイレ認定マーク

目を一定以上備えているものを「快適トイレ（★）」とした。随時受け付けているので、快適トイレを製造している企業の方々にはぜひ申請いただければありがたい。また、(N)日本トイレ研究所のホームページにて、快適トイレ認定マークを取得した仮設トイレを公開しているので、参考にさせていただきたい。

(快適トイレ認定マークの申請について：  
[https://www.toilet.or.jp/comfort/comfortable\\_toilet\\_mark.html](https://www.toilet.or.jp/comfort/comfortable_toilet_mark.html))

開催、そして最も重要なのが「快適トイレの標準仕様」の発表である。これまでの仮設トイレのイメージを払拭し、快適なトイレに移行するための仕様を定めたのである。詳細な内容は後述する。

この動きと連動して、2015年に国土交通省大臣官房技術調査課と(N)日本トイレ研究所がスタートしたのが「どこでもトイレプロジェクト」である。どこでもトイレプロジェクトとは、仮設トイレの質的改善を推進することで、建設現場のトイレ環境を改善するとともに、河川敷、イベント、避難所などのトイレ環境の改善につなげることを目指した取り組みで、勉強会などを開催している。「どこでもトイレ」というネーミングは、必要なとき、必要な場所に、必要なだけトイレを届けられることができるという思いが込められている。建設現場におけるトイレ環境改善の主な取り組みを表-1に示す。

### (2) 快適トイレの標準仕様と認定マーク

2016年8月、国土交通省大臣官房技術調査課は、建設現場に設置する「快適トイレ」の標準仕様を決定した(表-2)。快適トイレの仕様は、「1. トイレに求める機能」「2. 付属品として備えるもの」「3. 推奨する仕様、付属品」の3つに分類されている。「1」と「2」の項目は必ず備えるもの、「3」の項目は、装備していればより快適になるものとなっている。

そこで、(N)日本トイレ研究所は、快適トイレの普及を推進すると同時に、仮設トイレのさらなる質的向上を目的として、国土交通省が定める快適トイレの標準仕様に則った仮設トイレに「快適トイレ」認定を行うとともに、「快適トイレ認定マーク(図-5)」を発行することにした。国土交通省が快適トイレに求めている内容を視覚化するため、必ず備える項目を満たしているものを「快適トイレ(★)」とし、装備していればより快適になる項

### (3) 住宅現場におけるトイレ改善の取り組み

国土交通省による建設現場の動きに呼応する形で、2017年11月、住宅業界でも新たな取り組みが始まった。全国低層住宅労務安全協議会が推進する「快適トイレ推進プロジェクト」である。このプロジェクトでは、国土交通省による快適トイレをベースにしながらも、住宅現場向けにアレンジした「住宅版快適トイレ(表-3)」の普及に努めている。住宅版快適トイレが必要になった理由は、住宅現場ならではの制約があるからである。主な内容を2つ紹介する。1つ目は、設置スペースの制約である。住宅の建築現場は敷地が狭いケースが多いため、男女別にそれぞれトイレを設置することが困難な場合が多い。そのため、男女兼用でも良いとしている。2つ目は、近隣への配慮としての臭気対策である。住宅地における現場が多いため、仮設トイレを設置することによる臭気や虫の発生が近隣

表－3 住宅版快適トイレの仕様

住宅版快適トイレおもな装備	
1	洋式便器
2	便座除菌クリーナー
3	容易に開かない施錠機能等
4	小物掛けフック
5	小物置場等
6	薬剤による臭い対策（簡易水洗）
※推奨しているもの…標準化はしていないが付いていればさらに良いもの	
7	擬音装置
8	鏡または鏡付の手洗器等
9	ヘルメットホルダー

出典：快適トイレ推進プロジェクト（全国低層住宅労働安全協議会）



写真－4 倉敷市のまび記念病院に設置された水洗循環式トイレ（平成30年7月豪雨：2018年）



写真－6 避難所に設置されたコンテナ型の仮設トイレ（北海道胆振東部地震）



写真－5 宇和島市に設置された仮設トイレ（平成30年7月豪雨：2018年）

トラブルの原因となる。そこで、水洗式を推奨し、やむを得ず簡易水洗式を採用する場合は、し尿の臭いや虫の発生を抑える薬剤の使用を必須としている。

国土交通省によると2018年度の新設住宅着工戸数は、95万2936戸あり、土木現場やイベント現場での仮設トイレニーズを大きく上回ることから、住宅現場におけるトイレ改善の取り組みは、快適トイレの推進に大きな力になる。

#### 4. 災害現場での快適トイレの導入

避難所のトイレ整備は、屋内トイレと屋外トイレの両方を考える必要がある。屋内トイレは、避難者の生活空間であることを前提とし、高齢者や障がい者などに配慮したトイレを準備することが重要である。また、女性や子どもは夜間に屋外トイレを使用することは防犯上好ましくない場合もある。一方で、屋外トイレは、避難者だけでなく在宅避難者や外部支援者、ボランティアなど、様々な人が使用することが想定される。もし、屋外トイレがなければ、すべての人が屋内のトイレを使用することになるため、混乱が生じる可能性が高い。このような理由から、屋外に仮設トイレを整備することはとても重要である。

まだ事例は少ないが災害時での屋外トイレの好事例が確認されている。平成30年7月豪雨（2018年）の際に、岡山県倉敷市真備町のまび記念病院に設置されたトイレ（写真－4）は、太陽光パネルにより稼働する水洗循環式で、一度使用した洗浄水を浄化して再利用する。約1か月間稼働し、延べ860人が使用した。続いて愛媛県宇和島市に設置された仮設トイレ（写真－5）である。洋式便器で簡易水洗、鏡や便座クリーナーも備わっている。最後は、北海道胆振東部地震の

避難所に設置されたコンテナ型トイレ（写真－6）。発電機を準備して明るい環境を確保したこと、給水設備を整えて水洗トイレ機能を確保したこと、またトイレ内に手洗い機能を備えたことにより、被災者から高評価を得た。

#### 5. 快適トイレの可能性

2020年には、日本でオリンピック・パラリンピックが開催される。なかでも期待したいのがパラリンピックだ。選手はもちろんのこと、観客として多くの障がい者が会場に訪れるであろう。そのためには、安心して使用できるトイレが不可欠である。しかし、イベントは一時の催しであるため、必要なトイレをすべて常設で整備するわけにはいかない。このようにときに相応しいのが快適トイレである。バリアフリータイプの快適トイレであれば、必要なときに、必要な場所へ、必要な数だけ用意できる。

また、これからの街づくりは変化の激しい社会ニーズに応えることが必要になるため、トイレに関して言えば、街の状況にあわせて臨機応変に移設できることが求められるのではないだろうか。飛躍しているかもしれないが、未来の公衆トイレが移動式になるかもしれない。もちろん、現状の快適トイレよりも快適性や可搬性のレベルアップと、し尿処理や下水道接続方法などの検討も必要である。もし、街中の公衆トイレが移動式の快適トイレとなり、すべての建設現場のトイレが快適トイレとなれば、災害時のトイレ対応はかなりスムーズになると考えられる。ローリングストックのトイレ版である。

以上のことから、これまでマイナスイメージが強かった仮設トイレが快適トイレに変わる意義は非常に大きい。建設現場を起点に快適トイレが様々なフィールドに普及していくことを期待したい。