

## 能登半島地震対応における災害トイレの現状と今後の課題

一般社団法人 日本トイレ協会 災害・仮設トイレ研究会  
 幹事 新妻普宣、副代表幹事 谷本 亘

### 1 はじめに

私ども（一社）日本トイレ協会とは 1985 年 5 月 15 日に発足し本年で設立 39 周年を迎える団体です。活動趣旨は次の通りです。

- ① トイレ文化の創出
- ② 快適なトイレ環境の創造
- ③ トイレに関する社会的な課題の改善に貢献

会員数は昨年末時点で約 214（企業団体 63・公共・公益 11・個人&学生 140）と研究者、都市計画者、建築士、メーカー、維持管理者、芸能界、一般の方、学生等々多様な方々から構成されています。また日本トイレ協会の下部組織として、「災害・仮設トイレ研究会」（以降、「研究会」という）がございます。研究会は、国内の仮設トイレ・仮設資材・携帯トイレに関する各メーカーが所属し、災害時のトイレ事情の改善を目指して展示会・防災イベントでの啓発活動をはじめ、以下の 3 項目を中心に様々な活動を行うことを目的とする組織です。

#### (1) 情報提供

災害用トイレ（携帯・簡易トイレ）の備蓄を推進する為に、行政や一般の方へ情報提供を行う。

#### (2) 連携体制の構築

災害発生時に国や自治体が災害用トイレならびに関連商品の出荷を円滑に行えるよう、調査・研究して情報の連携体制を構築する。

#### (3) 調査研究

災害用トイレである仮設トイレの質の向上を図るため、平常時に使用している建設現場やイベント時のトイレの調査・研究を行う。

## 2 災害用トイレの種類と時系列による推移

### (1) 携帯トイレ・簡易トイレの種類

使用方法や様式の異なる様々なタイプが流通しています。以下ご紹介いたします。

#### ア 携帯トイレ

断水や排水不可となった洋式便座等に設置して使用する便袋（し尿を溜めるための袋）。吸収シートや凝固剤等でし尿を固めて衛生的なので、災害時以外にも旅行やドライブ、キャンプやアウトドアにも適しています。

※メーカーにより、仕様が主に以下の3タイプに分かれます。



図1 携帯トイレ

### イ 簡易トイレ

小型で持ち運びができる箱型簡易トイレ。

携帯トイレ等の便袋をセットして使用します。段ボール製、プラスチック製の他、熱圧着により排泄物を1回毎に密封するラップ式専用のものもあります。



図2 簡易トイレ

近年、自然災害の頻発により災害時の衛生問題、特にトイレの確保が重要視されています。災害時にはインフラが破壊され、下水処理や給水システムが機能しなくなるため、迅速かつ効果的な仮設トイレの設置が求められます。図3では災害時のトイレ対応の時系列を表しています。

この資料によると、概ね発災後3日までは携帯トイレまたは簡易トイレでのし、その後は市区町村が備えているマンホールトイレや、避難所に仮設トイレが設置されます。

《トイレ充足度のイメージ図》

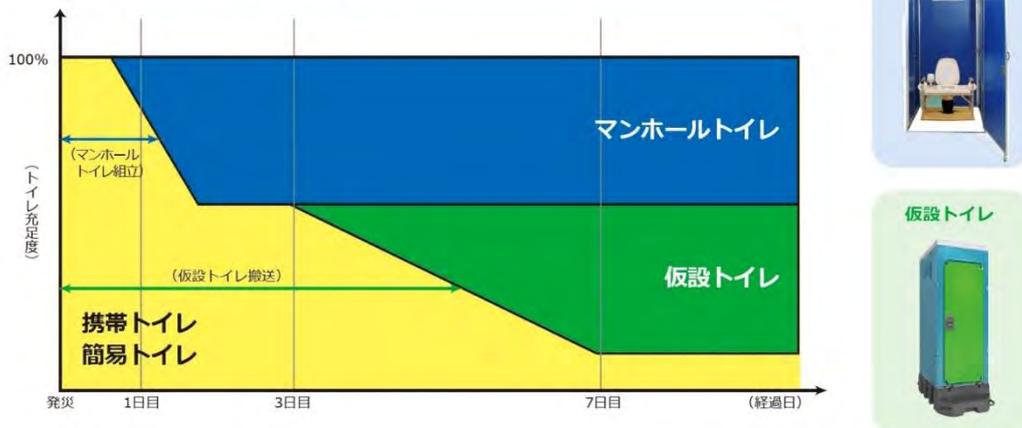


図3 災害時のトイレ対応の時系列

(出典：国土交通省「マンホールトイレガイド」(2016年3月公示) ホームページより)

仮設トイレは避難所の場所や必要台数等を確認してからの輸送となり、また今回の能登半島地震においても特徴的となったように、輸送は平常時とは異なり、道路状況も悪くなるため、早くても発災から3日目以降～7日目での設置対応となります。

また、仮設トイレ設置以降も、使用が困難な避難者の方(足が悪く屋外に設置される仮設トイレへの移動が困難な方・高齢者の方・車椅子を使用するため介助者が必要な方など)は一定数以上いるため、室内で組立・使用が可能な携帯トイレや簡易トイレは継続して必要となります。

以降では、能登半島地震における災害用トイレの現状とその対応、さらに今後の課題について述べます。

### 3 能登半島地震における仮設トイレの対応状況

2024年1月に発生した能登半島地震では、震源地の奥能登地域を中心に大規模な被害が発生しました。トイレに関係のある被災状況としては、珠洲市で90%以上の下水道被害、輪島市では52%の下水道が寸断され、排水に影響が出ました。

今日の水洗トイレは断水しているから使用できないだけでなく、下水道が流せなければ断水していなくても使用不可。停電時も使用不可となります。すなわち、上水・下水・電気3つのうち、一つでも支障が出ると使用ができません。災害時においても、こちらがトイレ使用上の大きな問題となります。

震源地付近の他の地域も水道や下水道の破壊により、仮設トイレが急遽設置されましたが、設置や維持管理には多くの困難が伴いました。

今回の能登半島地震では道路状況が非常に劣悪で、トイレや物資の輸送に困難が生じたことが大きな特徴です。

特に道路の寸断や土砂崩れ、悪天候が重なり、輸送が遅れるケースが多発しました。

仮設トイレの輸送に至っては現地で4t車での移動が難しく、金沢の中継地点までは大型トラックで運び、金沢から2t車に積み替えて輸送を行った為、一度に運べる棟数が少なく輸送効率が非常に悪かったとの対応事例が出ています。また、水不足や通信障害によって、現場での迅速な対応が滞る事態も発生しています。

災害時におけるトイレの確保は、衛生面のみならず、避難生活の質を大きく左右します。

水の供給がストップする中、仮設トイレが遅れた地域では、避難者が衛生面の問題に直面します。適切な排泄処理が行われない場合、感染症の発生リスクが高まり、避難者の健康被害が増すおそれもあります。

そして能登半島地震では発災時の季節が冬で、寒い地域で発災したことも特徴的でした。

仮設トイレに関してはタンクの水が凍結して流れなくなることを防ぐため、不凍液と呼ばれる車のラジエーター液のような薬品を水タンクに混ぜ、凍結を事前に防いだ状態の出荷しましたが、使用していく過程で薬品が切れてしまうという設置後の問題がありました。被災地付近から別途納品された仮設トイレは不凍液が入っていなかったため、朝方などにタンクの水が凍ってしまい、水を流す際にペダルを踏むことができない等の事例もあったと報告が入っています。

能登半島に仮設トイレ輸送時の道路状況は写真1、2に示す通りです。一部が崩れている道路を夜間走行し、昼間も土砂崩れが発生している脇の道を走行する必要がある等、常に危険を伴う輸送となった。



写真1



写真2

仮設トイレ輸送時の道路状況

#### 4 災害用トイレの設置に関する課題

今回の能登半島地震の際に見られた主な課題は以下の通りです。

##### (1) 輸送と設置の遅れ

震源地が山間部であったことから、土砂崩れや道路の寸断により仮設トイレの輸送が大幅に遅れました。また、輸送手段が限定されていたため、仮設トイレの数自体

が不足し、多くの避難所でトイレの数が不足していました。

さらに、地形の関係もあり避難所が細分化されており、1施設に1棟トイレを点在させる必要があったことも対応に時間が必要となった原因の一つです。

## (2) 連携不足

仮設トイレの設置に関する指示系統や、自治体間の連携が不十分であったことも課題として浮上しました。

被災地における災害対策本部の指揮系統が明確でなかったため、トイレの設置場所や数の調整がスムーズに行われず、ようやく現地に辿り着いても出戻りとなる例もありました。

## (3) 水と衛生管理

仮設トイレの使用において、下水処理が機能しないため、衛生面の問題が発生しました。特に水の供給が不安定な地域では、トイレの清掃や衛生状態の維持が難しく、感染症のリスクが高まりました。

## (4) 災害用トイレの使用方法

避難所からは携帯トイレの凝固剤の袋が高齢者や力のない方にとって開け辛い、開封できないといった声や、障害者の方、中でも目の見えない方のトイレ利用が非常に困難であったといった声が上がっています。介助者なしでは便座の場所がわからなく、他人が足した便を誤って触ってしまったといった声もございました。

メーカーの商品改良を含め、災害用トイレの使用時、避難所での協力体制の強化や事前の訓練を含めた使用方法の周知も重要です。

## (5) 和式トイレの問題

能登半島地震対応では和式の仮設トイレが相当数出荷されています。

出荷された和式トイレの中には特殊なアタッチメントを使用して和式トイレも洋式化した状態で輸送したものもありました。仮設トイレの輸送は初動では発災地の都道府県やその近隣の県の在庫での対応となります。

レンタルの場合は在庫がないと成立しないため、余剰在庫が基本的に出荷されません。建設現場では今日も和式トイレが主に使用されていたため、和式が多く出荷されました。

メディアから和式イコール悪というイメージも強いと思いますが、ごく一部では和式が良かったという意見も出ています。洋式トイレの普及率を上げるためには、トイレのレンタル会社が「災害時に使用可能な簡易水洗型の洋式トイレ」の保有率を上

げ、いざという時の洋式トイレの在庫の比率を上げる必要があります。

一般的には、仮設トイレが利用される現場は花火大会やマラソン大会のイベントがメインと思われている方も多くいますが、イベントの開催は週末のみや当日のみの流通で、実際には 97%が建設現場で使用されています。圧倒的に建設現場で使用するために保有しているため、建設現場の意識や環境が変わらないと仮設トイレも変わらないという需要と供給のバランスもあります。

国土交通省調査の以下建設投資の構成資料を確認すると、2022 年時点で民間部分が全体の 64.7%、政府部門が 35.3%を占めます。民間建築を担う業界がいかに洋式トイレの比率を上げられるかで発災時、被災地のトイレ環境が変わってきます。

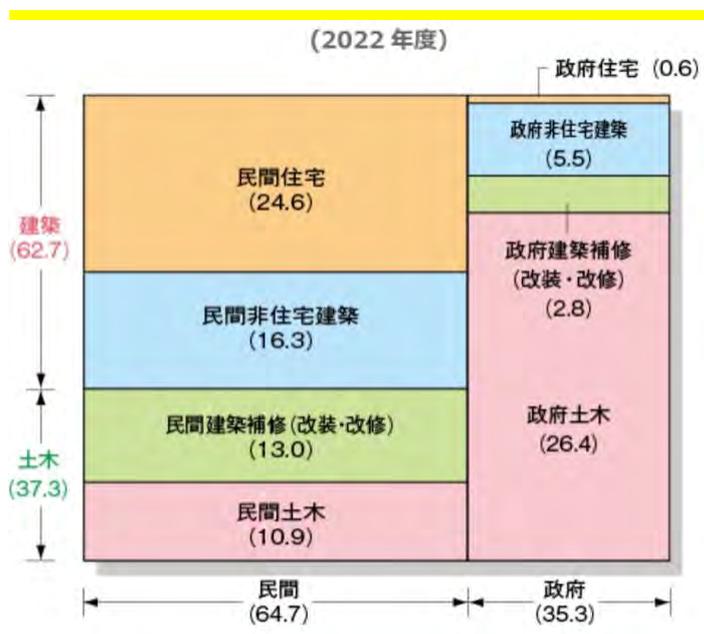


図4 建設投資の構成

(参考：国土交通省資料 令和5年度建設投資見通し)

## 5 他の災害からの教訓と現在の対応

過去の災害から学んだ教訓に基づき、国や地方自治体は仮設トイレの備蓄や設置について徐々に対応を強化しています。

しかし、能登半島地震の例でも明らかなように課題は依然として多く、対応が十分とは言えません。過去の阪神淡路大震災や東日本大震災でも仮設トイレの不足や衛生管理の問題が指摘されており、30年が経過した今も同様の課題が残っています。

国としては、南海トラフや首都直下型地震に備えた災害対策が進められていますが、仮設トイレに関しては対応が遅れています。今日では、業界団体や防災イベント等で災害トイレのPRを行い普及活動が行われているものの、災害時用トイレの備蓄率は未だ十分とは言えず、実際の災害発生時には、トイレ不足が発生するリスクが高いと考えられています。

## 6 今後の課題の改善に向けての対策

### (1) 輸送インフラの整備

災害発生時における迅速な仮設トイレの輸送を可能にするため、道路インフラの整備や代替輸送手段の確保が必要です。特に山間部や海沿いの地域では、輸送手段が限られるため、空輸や海上輸送の活用も検討が必要です。

今回の支援物資は、正月中（しかも元旦）の対応でしたが、各関係者（経済産業省・企業・工場・倉庫・運送）の連携で、何とか支援物資を届ける事ができました。しかしながら、長距離輸送条件および2024年トラック問題から、災害が広範囲や同時多発となった場合、届ける車輛やドライバー等が足りなくなる可能性が高い問題があります。

### (2) 事前備蓄と技術の改善

経済産業省、日本トイレ協会、災害・仮設トイレ研究会等が備蓄推進を実施しておりますが、その備蓄率は非常に低率であることが問題となっています。

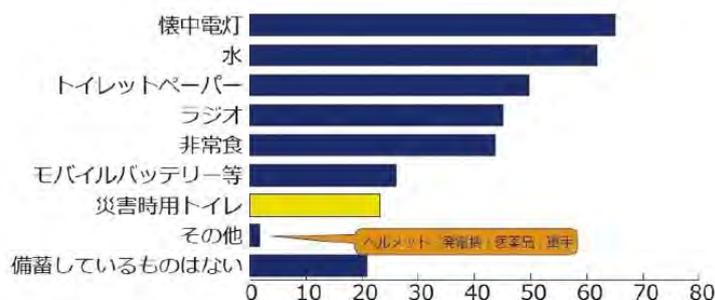
当協会が行った市民への災害用トイレ備蓄率アンケートでは、懐中電灯や水・食料を備蓄している人が多くいるのに対し、災害用トイレを備蓄している人は依然 22%という結果（図5）にとどまっています。トイレは支援ありきでは間に合いません。

- ・食事は我慢できてもトイレは1日1回も我慢できない。
- ・トイレは1日の中で一番多い生活行動。入浴1回、食事3回、トイレ5回

トイレは不可避の生理現象であることを再認識し、公助に頼らない様、自助・共助による災害用トイレの備蓄率向上が必須です。

トイレが不全となる仕組みを正しく理解し周囲に伝達することも発災後のトイレによる問題や被害を減らす重要なポイントとなります。また災害トイレの事前備蓄はもちろん、トイレ自体の技術開発も進める必要があります。

特に、組み立てが簡便で、長期間使用可能なトイレの開発が期待されています。また、水を使わずに排泄物を処理できる技術も、今後の災害時において非常に重要です。



出典：(一社)日本トイレ協会 災害・仮設トイレ研究会 携帯トイレ分科会  
「災害時用トイレ備蓄に関する調査報告書」

図5 災害時用トイレ備蓄に関する調査結果

### (3) 衛生管理の強化

仮設トイレの衛生状態を保つため、定期的な清掃や消毒が不可欠です。そのためには、現場での作業者の確保や、衛生用品（消毒液や使い捨てのトイレットペーパーなど）の備蓄が必要です。さらに、避難者に対しても避難所でのトイレ使用に関するルールの作成と周知が必要となります。

### (4) 行政間の連携強化

災害時における行政間の連携を強化し、スムーズなトイレ設置と使用ができる体制を構築することが重要です。特に災害対策本部の指揮系統を明確にし、どの地域に何基の仮設トイレが必要か、迅速に判断できるようなシステムの整備が求められています。

### (5) 災害時対応における企業の安全配慮義務

「企業」が災害支援対応をする際、被災地では余震や土砂崩れなどの二次災害に巻き込まれる危険性がないとは言い切れないのが実際問題にあります。

企業は、労働者に対し、労働者とその生命、身体等の安全を確保しつつ労働することができるよう、必要な配慮をする義務を負っています。そのため被災地対応の指示をする際にも社員の安全性の考慮が重要です。

### (6) 結論

能登半島地震における災害トイレの現状は、災害時における衛生管理やトイレの重要性を再確認させるものでした。

今後の大規模災害に備え、仮設トイレの輸送体制の強化、技術の進展、事前備蓄、そして衛生管理の徹底が不可欠です。また、行政や地域住民、企業が一体となって、持続可能な災害対応体制を整えることが必要です。

#### 【参考資料】

一般社団法人 住宅産業研修財団 コミュニケーションレポート

- ・ 能登半島地震対応における現状と課題、谷本 亘（一般社団法人 日本トイレ協会 災害・仮設トイレ研究会 副代表幹事）
- ・ 災害トイレの現状と取り組み、新妻 普宣（一般社団法人 日本トイレ協会 災害・仮設トイレ研究会 幹事）