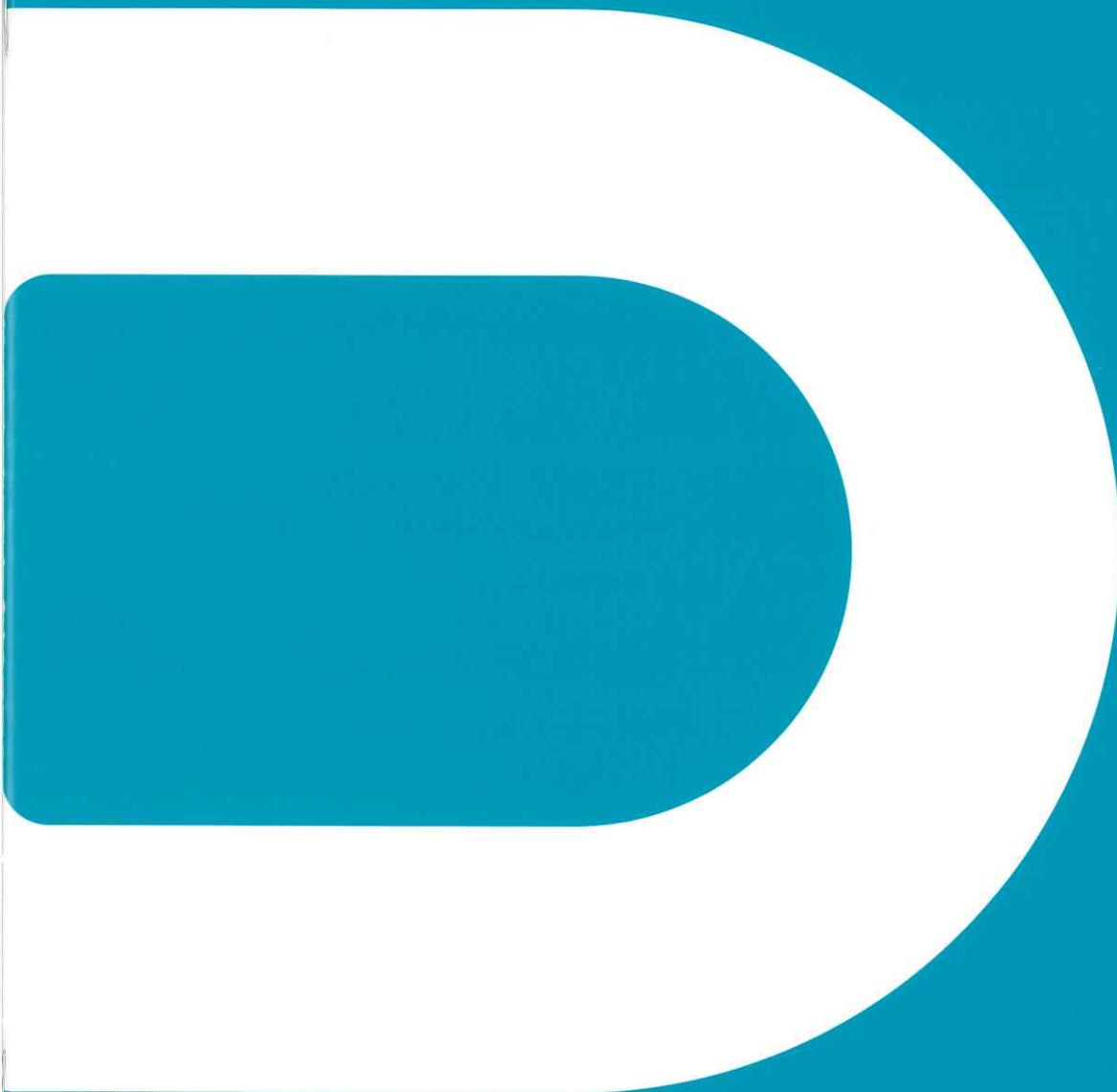


災害時の

トイレ対策の手引き



平成の30年間、日本列島は幾度も大規模災害に見舞われてきました。阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、新潟県中越沖地震、東日本大震災、記憶に新しいところでは熊本地震、北海道胆振東部地震、能登半島地震など、多くの地域が被災地となりました。近年では平成30年7月豪雨（西日本豪雨）などの異常気象による水害も頻発し、各地に深刻な被害をもたらしています。

被災地での切実な問題のひとつが、誰もが安心して使用できるトイレの確保です。下水インフラの損傷や浸水によって水洗トイレが使えなくなった地域では、発災直後からトイレ不足に苦しめられました。汚物であふれたトイレの使用や屋外での排泄を強いられることもあり、劣悪な衛生環境は被災者の心身の健康を蝕みました。

令和に入った現在、トイレ不足については過去の知見を活かして改善に取り組んでおり、家庭や自治体で災害用トイレを備蓄する動きも出てきました。しかしながら、被災地のトイレ環境はいまだ十分に衛生的であるとは言い難く、被災の度に多くの人を苦しめています。さらに、下水インフラが復旧して日常生活を取り戻すまでには、長い日数がかかるのが現実です。

私たち静岡県環境整備事業協同組合は、各市町の「し尿等の清掃事務所」として、し尿や浄化槽汚泥をバキューム車で収集運搬する事業者の団体です。これまで、静岡県の要請に応じた阪神・淡路大震災での現地支援活動、東日本大震災被災地へのバキューム車の提供など、災害時救援活動に取り組んできました。2005年には静岡県と「災害時におけるし尿等の収集運搬に関する協定書」を締結し、支援体制の整備を進めています。

その経験を活かし、大規模災害時のトイレ問題とし尿の衛生的な処理の重要性について、平成26年（2014年）から毎年11月の世界トイレの日事業「災害時のトイレ・し尿処理研修会」の開催などを通じて、県内外に発信してきました。

2015年には、NPO法人日本トイレ研究所協力のもと、『災害時のトイレ対策の手引き』を発行しました。同冊子は、災害時のトイレ対策の立案や避難所での支援活動に従事される県・市町の職員や自治会の皆様に、具体的な災害対策ガイドとして広く活用いただいています。

本冊子は、初版発行後に発生した災害における新たな知見を盛りこみ、地震や水害などの大規模災害を想定し、平時から災害時のトイレについて備えるための一冊となっています。

災害時のトイレは、「健康」「人命」にかかわる重要な問題です。本冊子を保存版として活用いただくことで、災害時の快適なトイレ環境の整備と、し尿の衛生的な処理につながれば幸いです。

静岡県環境整備事業協同組合

## 目次

はじめに	1
トイレ・し尿処理の仕組み	3
災害時のトイレ事情	4
災害時のトイレは「健康」「人命」の問題	7
防災トイレ計画の作成	9
トイレの使用可否の確認と対応	10
確認方法	11
浄化槽	
下水道	
くみ取り式トイレ	
災害用トイレの選び方	14
災害用トイレの分類	15
携帯トイレ	
簡易トイレ	
マンホールトイレ	
仮設トイレ	
衛生面に配慮したトイレ掃除	23
災害用トイレの必要数算定	25
トイレの備えチェックリスト作成	26

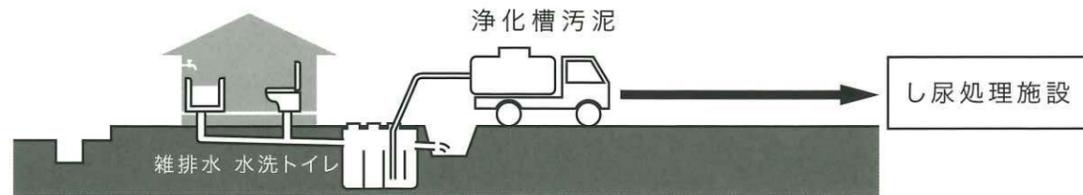
本書は著作権法によって保護されています。本書の一部または全部について、静岡県環境整備事業協同組合の許諾を得ずに無断で複写、複製する事は禁じられています。

## トイレ・し尿処理の仕組み

トイレは、浄化槽や下水道による水洗トイレと、くみ取り式トイレに大別されます

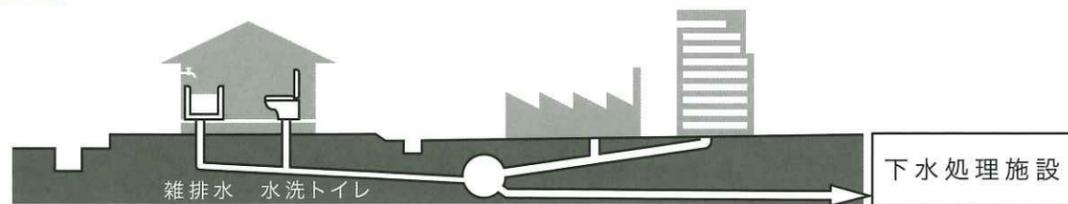
「浄化槽」「公共下水道」「くみ取り式トイレ」のいずれも最後は、し尿処理施設もしくは下水処理施設で処理し、きれいになった水は河川等に放流されます。

### 浄化槽



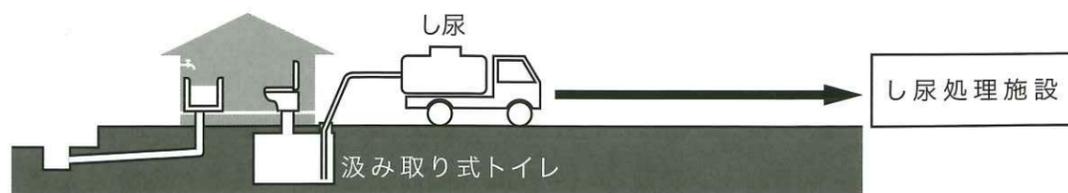
浄化槽は生活排水（台所・風呂・洗濯・トイレの污水）を敷地内で処理し、河川等に放流します。浄化槽には生活排水の全てを処理する合併処理浄化槽とトイレの污水だけを処理するみなし浄化槽があります。浄化槽に溜まった汚泥は、定期的にバキューム車でくみ取り、し尿処理施設に運搬して処理します。浄化槽は、基本的に個人で設置・維持管理します。

### 公共下水道



公共下水道は、生活排水の全てを下水道管路を通じて下水処理施設まで運び、処理します。公共下水道は、基本的に市や町が施工し管理します。

### 汲み取り式トイレ



くみ取り式トイレは、便槽にし尿を溜め、定期的にバキューム車でくみ取り、し尿処理施設に運搬して処理します。

## 災害時のトイレ事情

備えがなければ、トイレは劣悪な状態になります

停電、断水、給水・排水管、下水道管路や処理施設の損傷で水洗トイレは使用できなくなります。仮設トイレを設置してもバキューム車などによる収集ができなければ、すぐに大小便で満杯になり、不衛生になります。



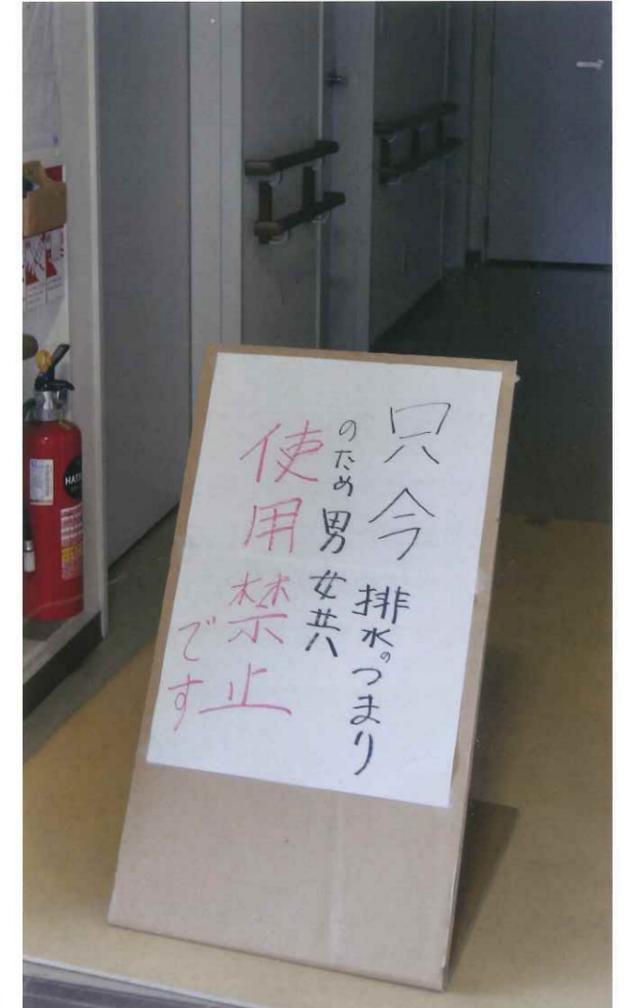
穴を掘ってつくったトイレ



使用禁止になった小便器



流れないトイレでも無理やり使う人が出るため、入口が塞がれた  
写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所



詰まりにより使用禁止になったトイレ

便器そのものが壊れていなくても、津波、地盤沈下、液状化等により、浄化槽や下水道管、処理施設が被災することで、処理機能が停止すれば、水洗トイレは使用できません。東日本大震災では、下水処理場やし尿処理場の仮復旧に多くの日数を要しました。

また、断水時にバケツ等で無理に水を流して使用したため、排水管等が詰まってしまい、上水復旧後も仮設トイレを使い続けなければならない避難所もありました。

仮設トイレや応急的なトイレについては、バキューム車の手配が遅くなるので、汚物で満杯になり、使用できなくなることもありました。穴を掘っただけのトイレは、衛生的な課題もあり、精神的・身体的に負担が大きい環境でした。

## 水洗トイレは水害でも使えなくなります

平成30年7月豪雨（以下、西日本豪雨）では、停電・断水に加え、処理施設が浸水したことで機能が停止し、水洗トイレが使えなくなりました。下水道管路の被害は8府県で131箇所に及び、処理場は8ヶ所、ポンプ場は11ヶ所が被災しました。また、浸水によるマンホールポンプの機能停止は71ヶ所で発生しました。岡山県倉敷市の避難所では、停電は免れたものの、断水によりプールの水をバケツで汲んで流した結果、詰まらせてしまった例もありました。

避難所では泥が建物内に流入したに加え、不慣れなバケツでのトイレ洗浄等により、トイレが不衛生になりました。河川の氾濫や土砂崩れによって道路網が寸断され、周囲から孤立した地域では支援物資がすぐに届かなかったことも、トイレ環境の悪化につながりました。

避難所はピーク時で計3,779所開設され、最大避難者数は約28,000名（広島県約12,000名、岡山県約2,500名、愛媛県約800名）でした。約1ヶ月後、避難者数は約3,500名を切るまでになりましたが、長引いたところでは、同年12月（福祉避難所の一部は平成31年3月）まで開設された避難所もありました。

愛媛県大洲市では、近隣の2市2町のエリアを受け持つし尿処理施設が、浸水被害による処理機能停止に陥りました。7月17日にし尿の受け入れを再開したものの、あくまで中継槽としての役割であり、すべての処理工程を行うまでの復旧はできず、8月25日の仮復旧まで他の施設に処理の一部を委託せざるを得ませんでした。



泥と排泄物で溢れた和式トイレ



流せなくなった水洗トイレ



浸水したし尿処理施設



泥が流入し、汚れたトイレ

## 避難所全体の意識を改善するため、トイレから改善 愛媛県宇和島市（2018年7月）

西日本豪雨で避難所となったある公民館は、浸水により劣悪な衛生環境になりました。そこで『トイレがきれいになれば、避難所を丁寧に使おうという気持ちが生まれるのではないかと考え、トイレ環境の改善を行いました。

館内のトイレ掃除に加え、土足禁止エリアの設定や手洗いなどを徹底しました。被災経験を踏まえ、災害時は衛生環境を維持するため、保健師と施設管理者、トイレ清掃業者等の連携が必要です。

また、保健師が行った健康・衛生管理を引き継いでいくことが課題で、その仕組みづくりをすることが必要です。



浸水と土足での利用で不衛生なトイレ（左）も、きれい（右）になったことで利用者の意識が変化  
写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

## 仮設トイレの民営地への設置と、維持管理 岡山県倉敷市（2018年7月）

倉敷市では仮設トイレを市内の公共用地に設置しました。しかし、それだけでは足りず、民営地への設置も行いました。トイレは「あればいい」と考えていましたが、維持管理面の問題に直面しました。災害時こそ安心して使用できるトイレが必要だったのです。

そこで、巡回作業による維持管理（くみ取り、高圧洗浄車による清掃、ペーパーの補充、洗浄水の補給等）を行いました。

この経験を踏まえ、仮設トイレ・マンホールトイレの設置計画も含めた下水道BCPの改定に取り組んでいます。

出典：特定非営利活動法人日本トイレ研究所、「トイレ衛生対策3 西日本豪雨災害のトイレ（2018.7）-現場の声から学ぶ-」

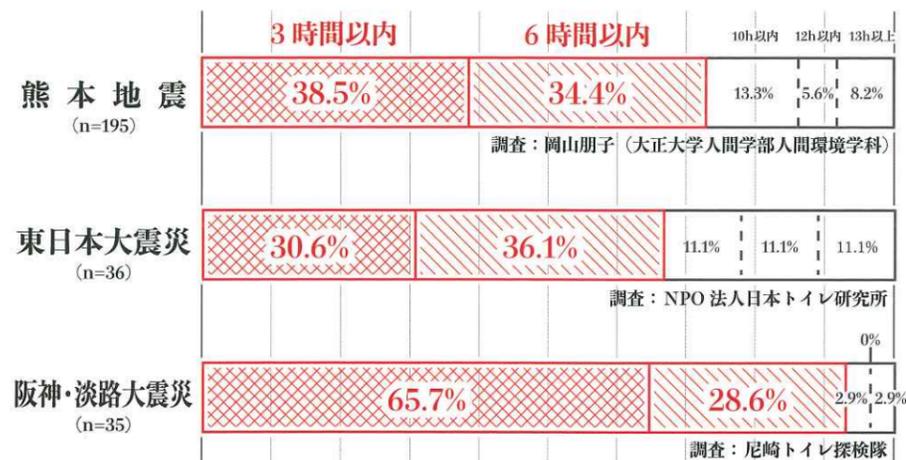


民営地に設置された仮設トイレ  
写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

## トイレは発災直後から必要になります

トイレの備えは急を要します。発災後6時間以内にトイレに行きたくなった人は、阪神・淡路大震災で94.3%、東日本大震災で66.7%、熊本地震で72.9%でした。仮設トイレが避難所にすぐ運ばれてくるとは限りません。遅ければ数週間以上かかる可能性もあります。

### 被災者の7割以上が発災後6時間以内にトイレが必要



## 衛生状態を改善しなければ病気になる人は減りません

石巻赤十字病院などの調査によると、津波被害のあった宮城県石巻市と東松島市、そして女川町にある公立学校や公民館などから把握できた計272ヶ所の避難所の内、約4割（107ヶ所）のトイレの汚物処理が十分にできず、少なくとも約50人に下痢、約20人に嘔吐の症状が発生しました\*1。

仮設トイレもなく、被災者が困りだけを設けて新聞紙に用を足し、バケツに溜めているケースや地中に穴を掘っている所もありました。仮設トイレがあってもバキューム車がスムーズに巡回できないことにより、汚物があふれている所も見られました。

健康問題では、胃腸炎のほか、女性を中心にトイレの回数を減らしたため膀胱炎になる人も多くみられました。石巻赤十字病院の医師は「衛生状態を改善しなければ病気になる人は減らず、いつまでも通常の診療ができない。被災地で最も切実な問題だ。」とコメントしています。



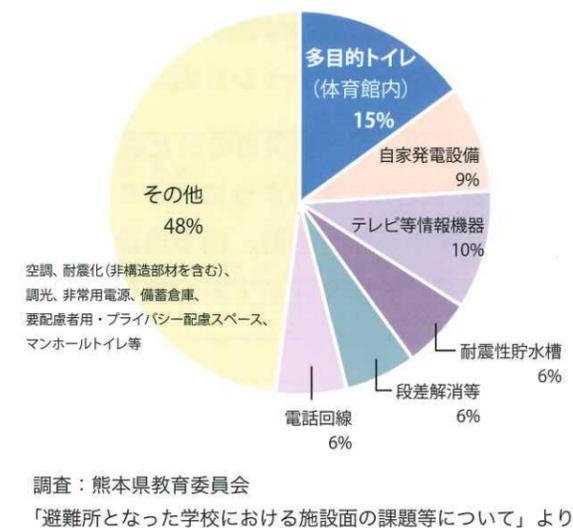
東日本大震災における仮設診療所での簡易トイレ設置事例  
写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

## 避難所に安心できるトイレがないと、ストレスにつながります

平成28年熊本地震では、死者の約8割が災害関連死です。熊本県の調査では災害関連死の原因で最も多かったのが「地震のショック、余震への恐怖による肉体的・精神的不安」（40.2%）、次いで「避難所等生活の肉体的・精神的負担」（29.7%）です。

また、避難所となった学校ではトイレに関する課題がありました。熊本県教育委員会の調査では、避難所となった学校の施設面の課題で、最も多かったのは体育館内にバリアフリートイレがなかったことです。

避難所となっている体育館内にトイレがないため、屋外トイレを利用することになり、高齢者等が往復するのに不便であった、という声もありました。

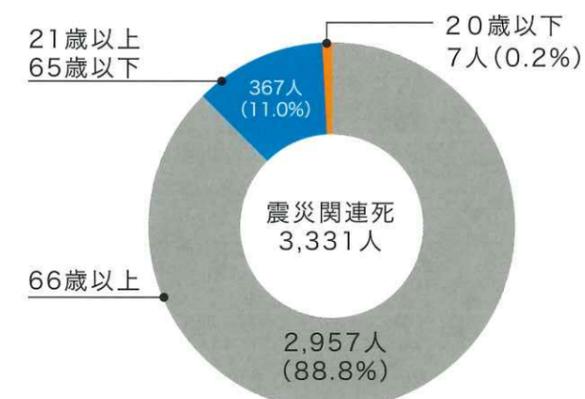


## トイレの使い勝手が悪いと、エコノミークラス症候群の発症など命に関わります

東日本大震災では、震災関連死の死者数\*2を3,331人（復興庁/平成27年3月31日）と公表しています。66歳以上2,957人（88.8%）と、圧倒的に高齢者が占めます。

総務省消防庁の「平成16年（2004年）新潟県中越地震（確定報）」\*3には、新潟県中越地震の死亡者の状況がまとめてあります。

- ・避難中の車内で54歳男性が、脳疾患で死亡
- ・避難中の車内で74歳女性が、疲労による心疾患で死亡
- ・43歳女性が、エコノミークラス症候群（肺動脈血栓症）の疑いで死亡、等



トイレが怖い、臭い、汚い、トイレまで遠い、段差があるなどで使い勝手が悪いと、私たちはトイレに行かなくても済むように、食事や水分摂取を控えてしまいます。これらが原因で、体調を崩したり、慢性疾患が悪化したり、エコノミークラス症候群になるなど、死に至る場合もあります。

\*1 共同通信、「避難所トイレ4割に問題被災者の感染症増加」（記事：2011年3月31日付）  
\*2 復興庁、「東日本大震災における震災関連死の死者数」（平成27年3月31日現在調査結果）  
\*3 総務省消防庁、「平成16年（2004年）新潟県中越地震（確定報）」

## 災害時の備えには、トイレ計画が必要です

トイレパニックを起こさず適切に対応するには、トイレの備えを含めた防災トイレ計画が必要です。

防災トイレ計画\*は、被災者の命と尊厳を守り、安心してトイレを使用できるようにすることが目的で、避難所に限らず事業所、病院、商業施設など、全ての施設で必要です。計画で決めておく主な内容は右の表の通りです。

日本トイレ研究所では、災害時にも安心して使えるトイレ環境をつくるための人材を育成することを目的に「災害時トイレ衛生管理講習会」を開催しています。講習会では「防災トイレ計画 (D-TOP : Disaster Toilet Plan)」を作成する方法を学ぶことができます。

### 高齢者や女性など多様な人の意見を取り入れることが大切です

安全・安心はもちろんのこと、要配慮者の使い勝手や衛生面に配慮することも大切です。高齢者、障害者、女性などの意見を積極的に取り入れることが必要です。基本的な配慮事項は内閣府（防災担当）の「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」をご参照下さい。

防災意識の啓発を兼ね、地域の防災訓練などでトイレの組み立て・使用を行う事例も多くあります。災害用トイレの設置と併せて、運用時に配慮すべき点を検討し、改善につなげることにもなります。

### マンホールトイレの普段使いで啓発・改善 宮城県東松島市

防災訓練を兼ねて小学校の運動会や地域のイベントで組み立て・使用しています。防災意識の向上に加え、利用者からの声をもとに、より使い勝手のいいトイレにできるよう、改善を重ねています。



写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

「防災トイレ計画」で決めておく主な内容

1. 計画作成の目的と目標
2. 任務分担
3. 施設の設備概要
4. 災害用トイレの必要数算定
5. トイレ等の備蓄状況の把握と不足分の準備
  - (1) 備蓄リストの作成
  - (2) 不足リストの作成
6. 災害時のトイレ対応フロー
7. 災害時のトイレ確認と対応策
  - (1) トイレの安全確認をする
  - (2) トイレ機能を確認める
  - (3) 安心できるトイレ環境を確認める
  - (4) 衛生的なトイレ環境を確認める
8. 問合せ、連絡先リスト

トイレ環境チェックリスト 確認内容 (案)

- ①防犯上の安全面への配慮
- ②照明（懐中電灯等も含め）の設置
- ③男女別等の配慮
- ④トイレで使用する履物の準備
- ⑤手洗い水や手指消毒剤の設置
- ⑥人工肛門・人工膀胱保有者やおむつ交換のためのスペースを設置
- ⑦サニタリーボックスの設置
- ⑧使用済トイレトペーパーを捨てる袋等の設置
- ⑨消臭剤等の設置

## 発災直後はすべてのトイレを一旦使用禁止にし、トイレ空間の安全性を確認します

トイレ対応フローを作成する前に、現状のトイレの処理方法や設備状況を把握しておく必要があります。その上で、1.~3.の3つの段階で対応を行います。

### ①発災直後はすべてのトイレを一旦使用禁止にします。

水が出ないことに気付かずに使用してしまうと、あっという間に不衛生な状況に陥ります。まずは使用を禁止にします。

### ②トイレ空間の安全性を確認します。

施設内で使用優先度の高いトイレから順にトイレ空間の安全性を目視で確認します。安全性を確認するトイレの順番はあらかじめ決めておくことが重要です。

#### トイレ空間の安全性の確認事項

- ① 天井材の破損(天井仕上げボードの剥落、ひび割れ、落下等)
- ② 照明器具の変形等の異常
- ③ 窓ガラス及び周辺の割れやガタつき
- ④ 壁面(モルタルやタイル等)の剥落、欠損、ひび割れ、浮き等
- ⑤ パーティションの変形やガタつき
- ⑥ 給排水管やタンク、便器・便座等に破損等の異常
- ⑦ パイプスペースに欠損、ひび割れ等
- ⑧ その他、水漏れや鏡の破損等の異常箇所



### ③-1 トイレ空間が安全な場合、それぞれの機能を確認します。

- 水洗トイレで浄化槽を使用している場合 → P.11 浄化槽編
- 水洗トイレで下水道を使用している場合 → P.12 下水道編
- くみ取り式トイレを使用している場合 → P.13 くみ取り式トイレ編

### ③-2 トイレ空間が危険な場合、別の場所に災害用トイレを設置し、環境を整えます。

→ P.14 災害用トイレの選び方

浄化槽の浮上や沈下がなければ、チェック1~4を確認してください

浄化槽は管路が短く、また本体がFRP（強化プラスチック）で頑丈に出来ておりプロア以外の機械類も少ないことから、地震災害に強いと言われていています。東日本大震災の被災地でも多くの浄化槽が機能を維持していました。被災者の健康を考慮すれば、できる限り浄化槽を活用し、平時と同じトイレを使用していただくことが一番です。

しかし災害時には大きな混乱が予想され、浄化槽の保守点検業者や清掃業者が全てをすぐに確認できるとは限りません。当面の使用可否に関するチェック方法として、環境省は『災害時の浄化槽住民用チェックシート』をインターネット上で配布しています。もちろん、平常時より浄化槽法に基づく適正な維持管理をしておくことが必要です。

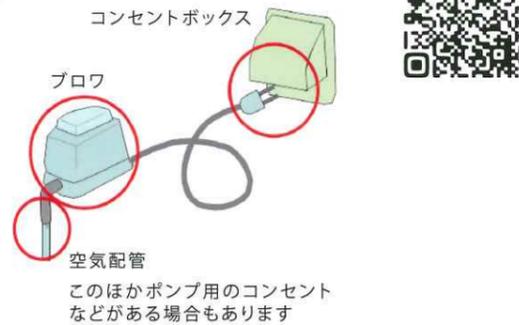
なお、合併浄化槽には、トイレ、台所、風呂、洗濯の排水が流れ込みます。そのため、災害時には、浄化槽維持管理業者の了解が出るまでの間、トイレ以外の排水をなるべく流さないように心がけてください。

■災害時の浄化槽住民用チェック項目

詳細は、「環境省浄化槽サイト」にて『災害時の浄化槽住民用チェックシート』をご覧ください。浄化槽が傾いていたり、沈下しているような場合は、危険なので近付かないでください。

チェック1 漏電チェック

- 漏電ブレーカが作動している  
作動していたら電気保安協会が保守点検業者に連絡して下さい。  
このまま電気を使うと感電や火災発生の恐れがあります。



チェック2 浄化槽のプロワ

- コンセントボックス、プロワが水没した形跡がある
- コンセントに挿さっているのに動いていない
- 電源ケーブルが切れている
- 作動音がいつもよりうるさい
- 空気配管が外れたり、壊れたりしている

該当した項目があれば、プロワのコンセントを抜き、保守点検業者に連絡して下さい。

チェック3 流入管・浄化槽本体からの汚水漏れ

- 流入管が外れていたり、流入管や浄化槽本体の周囲で水が漏れている  
(できれば水を流して確かめます) 不衛生な水が地下に浸透していますので、浄化槽を使用せず、保守点検業者に連絡して下さい。



チェック4 消毒

- 白い錠剤が入った筒（薬剤筒）が倒れている放流側のふたを開けてみましょう。  
ねじのような部分を10円硬貨などで「開」の方に回すとロックが解除されます。  
薬剤筒が立てられない・見当たらない（消毒できない）場合は、浄化槽を使用せず、保守点検業者に連絡して下さい。



環境省「災害時の浄化槽住民用チェックシート」より抜粋（一部改変）

トイレの使用は、お住まいの市や町の下水道担当課の指示に従ってください

東日本大震災では、津波や液状化などにより下水道処理施設の損壊やマンホールの浮上、土砂の流入などによる下水道管路の閉塞などの被害が生じた地域がありました。また、令和元年東日本台風では、下水処理場やポンプ場が浸水被害により、機能停止に陥りました。水洗トイレの使用は、市町の下水道担当課の指示に従って下さい。以下に、令和6年能登半島地震の輪島市の被災事例と、令和元年東日本台風の長野県の広報の一部を紹介します。

上水が復旧しても、水洗トイレが使えない  
石川県輪島市内の避難所（2024年2月24日）

能登半島地震の避難所では、上水道が復旧したものの、流す先の下水道や下水処理施設、敷地内の排水管が被災していたため、水洗トイレは使用できませんでした。汚水枳を開けて確認したところ、目視で被害が確認できたことから、水洗トイレの使用を控え、災害用トイレを利用していました。



汚水が流れていないことが確認された  
調査・写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所



避難所のすぐ前の道にあるマンホールは地震の影響で隆起していた

下水道利用者の皆様へのおねがい  
長野県環境部生活排水課千曲川流域下水道事務所（2019年10月28日）

被災前の処理能力を満たしていませんので、下水道への排水量の削減につながる節水と環境への負荷がかからないような下水利用にご協力をお願いします。

(1) 下水管内の水量は一定程度減少しておりますが、応急的な処置であり、大雨などの事態による溢水等も懸念されますので、雨天時の下水道への排水量の削減と家庭での使用が集中する朝・晩の時間帯をずらした利用をお願いします。

(2) 処理機能が回復するまでは、処理能力が低下した状態での放流となりますので、極力、汚水処理や環境への負荷がかからないような下水利用に御配慮下さい。



グリーンピア千曲管理本館1階（浸水状況）

引用：長野県環境部生活排水課千曲川流域下水道事務所、  
「令和元年台風19号災害により浸水で被害を受けたグリーンピア千曲の状況についてお知らせします」

便槽からの漏水を確認し、バキューム車の手配が必要かを確認してください

くみ取り式トイレは地震による被害が少ない傾向にありますが、便槽からの漏水の確認や便槽がいっぱいになる前にバキューム車の手配を行う必要があります。

災害時にも安心して使用出来るように、常日頃から早めのくみ取り手配を心掛けましょう。



阪神淡路大震災時、素掘りトイレからのくみ取り

### 下水処理施設・下水道管路の被災によりくみ取り式トイレを活用 宮城県気仙沼市（2011年3月）

宮城県の気仙沼市立松岩小学校は、東日本大震災の避難所として多くの人が集まりました。校舎は、耐震補強とトイレの水洗化の大規模改修工事が終了した直後でした。校舎に被害はありませんでしたが、水洗化されたトイレは皮肉にもまったく使えない状況になりました。

ここで活躍したのが校庭にあったくみ取り式トイレです。夜の暗い時間には、校庭に駐車した車のライトで明かりを確保して使用しました。沿岸部に立地した処理施設や下水道管路が機能しなくなった気仙沼市内の他の大きな避難所のトイレは劣悪な状態になりましたが、松岩小学校のトイレは安定していたようです。

松岩小学校の校庭トイレに“感謝する”、そしてトイレは水洗式だけではなく、くみ取り式トイレの機能や利点について“気づきを共有する”ことを目的に、児童や父兄・教員・地元住民等によるトイレ清掃と飾りつけのイベントが行われました。

写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所



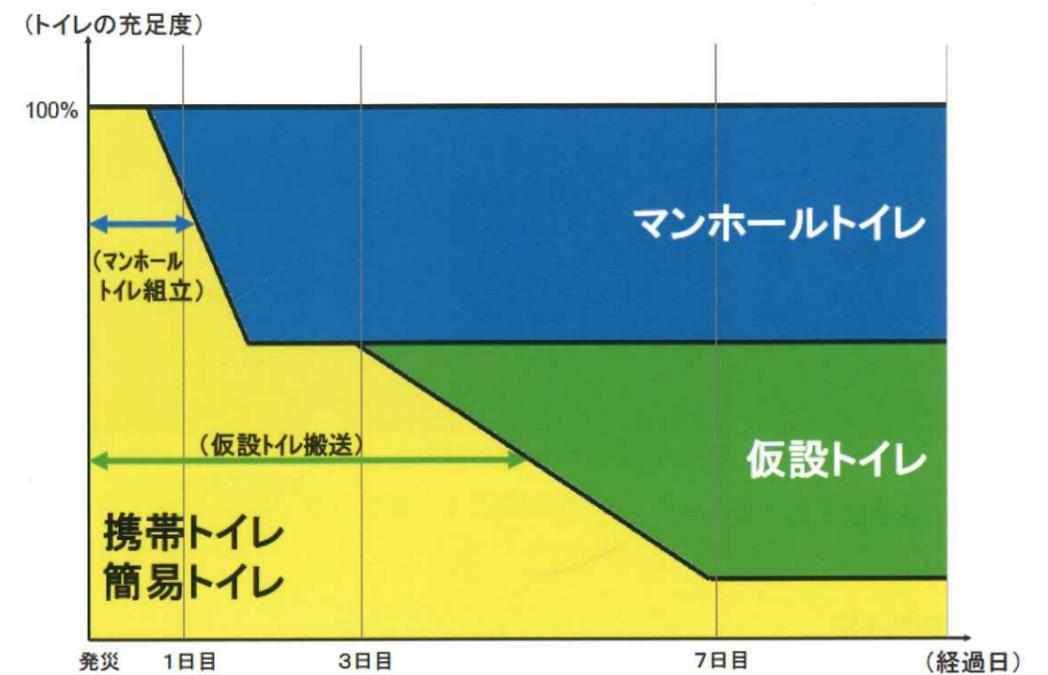
震災時に活躍した校庭の汲み取りトイレ



清掃のあとにペンキで塗装・飾り付けをしたトイレ(文部科学省・復興教育支援事業による気仙沼市と日本トイレ研究所の取り組み)

時間経過と被災状況に応じて、複数タイプの災害用トイレを組み合わせで対応します

災害時は、時間経過や被災状況に応じて複数タイプの災害用トイレを組み合わせで使うことで、トイレを切れ目なく確保することが必要です。下の図は、災害用トイレの特徴を踏まえ、時間経過に応じた組み合わせを示しています。



資料：国土交通省「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-【本編】」より

災害時のトイレといえば仮設トイレのイメージがありますが、避難所にすぐに運ばれてくるとは限りません。そこで、発災直後は、備蓄してある「携帯トイレ」(→P15)を建物内のトイレに取り付けることで対応します。建物内のトイレが危険、またはトイレの数が足りない場合、感染症の症状がある人のための専用トイレが必要な場合は、プライバシーが確保できる空間に「簡易トイレ」(→P16)を設置します。「マンホールトイレ」(→P18)が整備されていれば、上屋、便器等を組み立てて準備します。次に、必要に応じて「仮設トイレ」(→P19)を調達します。このようにして、発災直後から切れ目なくトイレ環境を確保できるように努めます。

なお、「携帯トイレ」「簡易トイレ」は使用後の保管や回収方法を検討する必要があります。「マンホールトイレ」や「仮設トイレ」は基本的に屋外に設置することになりますので、照明や防犯対策、雨風対策などを考える必要があります。また、「仮設トイレ」はくみ取りの手配も忘れてはいけません。

断水や排水不可となった洋式便器等に設置して使用する便袋（し尿を貯めるための袋）を指します。プライバシーを守ることができる空間があればどこでも使用可能で、既存のトイレ空間を活用することができます。し尿は吸収シートや凝固剤で大小便を安定化させます。備蓄してあれば、発災直後から使用することができます。



無事であれば、便器とトイレ空間を活かすことができる



令和6年能登半島地震での利用事例



回収までの間、使用済み携帯トイレの保管方法を検討する必要がある



利用方法、運用方法をわかりやすく周知することも大切

写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

■携帯トイレの使用手順

<p><b>1</b> 便座を上げて便器にポリ袋を取り付ける</p>	<p><b>2</b> 便座を下ろし携帯トイレを取り付ける</p>	<p><b>3</b> 準備完了</p>
<p><b>4</b> 吸水シートや凝固剤でうんちやおしっこをかためる</p>	<p><b>5</b> 使ったあとは空気を抜いて口をしっかりと結ぶ</p>	<p><b>6</b> ごみの回収が来るまでふたつきの入れものに保管する</p>

出典：特定非営利活動法人日本トイレ研究所「おうちで防災トイレ教室！」

持ち運び可能で便座部分を備えたトイレです。携帯トイレをセットして使用するタイプもあります。電気を必要とするタイプは、便袋を機械的に密封します。



携帯トイレを組み合わせて利用した事例



バリアフリートイレ内に設置された簡易トイレ



仮設診療所に設置した簡易トイレ

写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所



携帯トイレと簡易トイレのいずれも使用後は基本的に可燃ごみとして処分されることとなりますが、念のため自治体に確認してください。回収されるまでは、臭気や衛生状態に注意して保管することが必要になります。

使用済み携帯トイレに関する静岡県環境整備事業協同組合からの提案

使用済み携帯トイレ、簡易トイレは公衆衛生の観点から、一般ゴミとの分別が必要です。ゴミ回収者が使用済み携帯トイレ・簡易トイレと分かるようにすることが必要です。

東日本大震災の時には、ゴミ収集車での回収作業中に携帯トイレが破裂し、し尿が飛散した事例がありました。また、ゴミ収集車からし尿（液体）がこぼれる事例もあり課題となりました。作業者の衛生管理や効率的な収集運搬について検討する必要があります。

静岡県環境整備事業協同組合では、平成29年度の世界トイレの日事業の研修会にて「災害時便袋専用収集袋」を提案させていただきました。通常のごみ袋と一目で見分けられるように目立つ黄色を採用し、厚さも通常のごみ袋より厚く作成しました。他のゴミより重量があるので、大量に入れると収集箇所まで運搬できなくなります。少し余裕をもって専用袋に入れて下さい。



写真：静岡県環境整備事業協同組合

発災から2日間、大きなトラブルなく携帯トイレを使用  
北海道札幌市（2018年9月）

北海道胆振東部地震では、避難所となる小学校において、2日間で延べ100人程度が携帯トイレを使用しました。

説明書が分かりづらいため、最初は、誤った使用方法でトイレを汚してしまうケースがありました。その後、教職員と区の職員で使用方法のイラストを作成してトイレ内外に掲示しました。また、携帯トイレの説明資料に凝固剤のことが記載されていなかったため、最初は凝固剤を使用しないまま袋に溜めました。災害対策本部とのやりとりで凝固剤があることが分かり、避難者に凝固剤の使用方法について再周知を行いました。

使用済み携帯トイレは、トイレ内に設置した段ボール箱に各自で捨て、ある程度溜まったところで、トイレ前の廊下に置いた大きなポリバケツに移しました。ポリバケツが満杯になったら、屋根のある塵芥庫に移して、一般の廃棄物とは別にして保管しました。

堆積を小さくするため、使用済み携帯トイレ内の空気を抜いてコンパクトになるように心掛けました。最初は教員で対応していましたが、途中から避難者にも声かけを行い、共同で実施しました。

トイレごみの回収は、避難所の設営者から市役所へ連絡し、9月7日に最初の回収が行われました。学校側で通常のごみと使用済み携帯トイレとを分別し、回収を依頼する際も内容を伝えました。平常時に学校から発生する「事業系ごみ（有料）」と災害時に避難所から発生する「避難所ごみ（無料）」は、回収方法も費用負担も異なるため、運用ルールの整理が必要です。

出典：特定非営利活動法人日本トイレ研究所、「北海道胆振東部地震におけるトイレ調査報告」



使用済み携帯トイレを入れたポリバケツ



使用済み携帯トイレを保管した塵芥庫

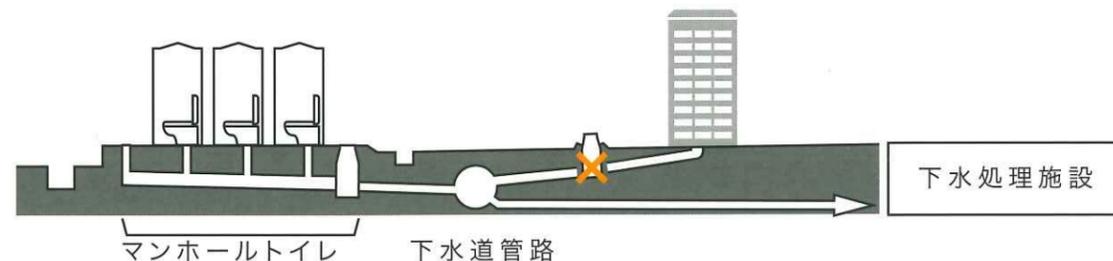


札幌市のごみパト車  
パッカー車で回収を行っていたら、破裂した可能性もある

写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

マンホールの蓋を開けて便器を設置し、そこにトイレ室を組み立てて使用します。敷地内に事前に整備する設備であるため、発災時にすぐに活用することができます。マンホールトイレには、下水道に接続するタイプや浄化槽に接続するタイプ、便槽に貯留するタイプなどがあります。

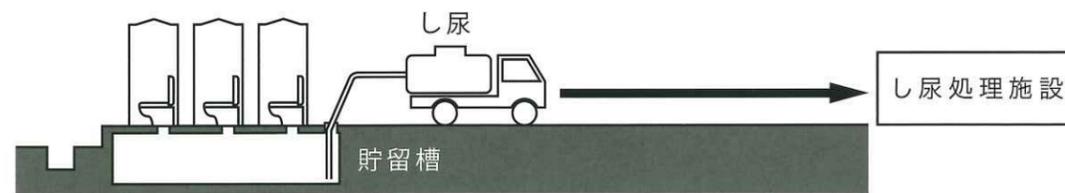
下水道に接続するタイプ



浄化槽に接続するタイプ



便槽に貯留するタイプ



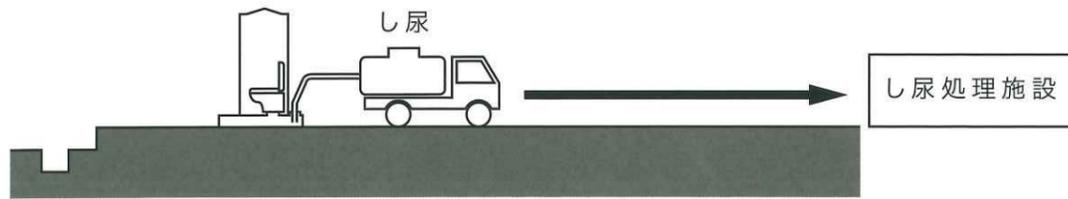
マンホールトイレの設置事例



下水道に接続するマンホールトイレのしくみ（宮城県東松島市）

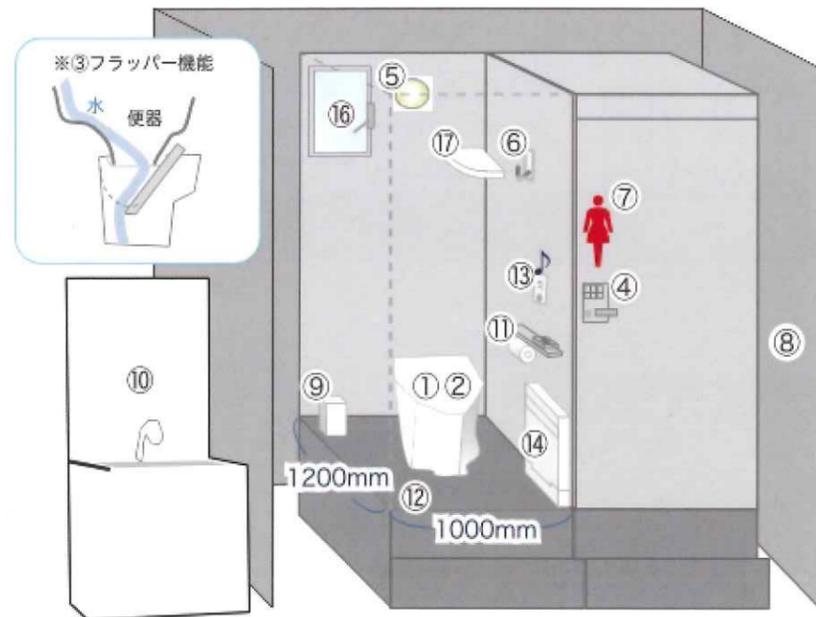
仮設トイレは、トイレが無い場所、またはトイレが不足する場所に一時的に設置するトイレです。平常時、建設現場やイベント会場などに設置されることが多いです。し尿を便槽に貯留するため、くみ取りが必要です。

平成28年8月に国土交通省が建設現場の職場環境改善の一環として、仮設トイレの標準仕様を発表しました。洋便器で簡易水洗機能があることなどを盛り込み、標準仕様を満たしている仮設トイレを「快適トイレ」としました。快適トイレの普及により、避難所に運ばれてくる仮設トイレの質の向上が期待されます。



■快適トイレイメージ

快適トイレのイメージは下図の通りです。標準仕様として必ず備えるものは①～⑪です。⑫以降は、装備していればより快適となるものと定義しています。



国土交通省、「建設現場に設置する『快適トイレ』の標準仕様決定～建設現場におけるワーク・ライフ・バランスの推進～」より作成

快適トイレの標準仕様

1. 快適トイレに求める標準仕様

- ① 洋式便器
- 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とること）
- 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き、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 現場に男女がいる場合に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（半畳程度以上）
- ⑬ 擬音装置
- ⑭ フィッティングボード
- 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（トイレットペーパー予備置き場）

出典：国土交通省、「建設現場に設置する『快適トイレ』の標準仕様決定～建設現場におけるワーク・ライフ・バランスの推進～」より

仮設トイレの設置・運用時に留意すること

過去の事例からも分かる通り、トイレは設置後の維持管理が重要です。徳島県の「徳島県災害時快適トイレ計画」では、仮設トイレの設置・維持管理について具体的に記してあります。

■徳島県災害時快適トイレ計画

設置場所

- 仮設トイレ設置の際は次のことに注意する。
- ・し尿を収集運搬するバキュームカーの出入り可能な場所に設置する。
  - ・緊急車両の通行の妨げにならない場所に設置する。
  - ・避難者が利用しやすい場所に設置する。
  - ・人目につきやすい場所に設置する。
  - ・夜間照明があるところに設置する。
  - ・安全な場所に男性用、女性用、共用を設置する。
  - ・設置場所が土の場合は、雨が降るとぬかるみができ、泥でトイレを汚す恐れがあるため、舗装等されている場所に設置する。
  - ・雨に濡れないよう簡易テント等で工夫する。
  - ・清掃用の水を確保しやすい場所に設置する。
  - ・風等で転倒しないように連結固定するなど対策する。

し尿処理

- ・し尿処理のタイミングは、設置した仮設トイレの便槽の容量、使用人数から換算する。
- ・仮設トイレの設置時点で市町村災害対策本部へ、バキュームカーの手配について調整を行う。
- ・使用済みトイレトーパーを別の袋等に捨て、汲み取り頻度を減らす。

その他の配慮事項

- ・仮設トイレは、洋式トイレでなく和式トイレであったり、段差を有するタイプであったりするため、女性や高齢者等にとって使いづらいことから、他の災害用トイレと合わせて使用する。
- ・仮設トイレを要望する際は、「災害時快適トイレ」の標準仕様を満たすものを優先して要望する。
- ・近隣住民など在宅避難者が仮設トイレを利用する可能性もあるため、仮設トイレの利用方法、清掃方法についてのルールを周知する。

出典：徳島県「避難所快適トイレ・実践マニュアル」



写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

被災地の小学校に快適トイレを支援  
熊本県球磨村（2020年10月）

令和2年7月豪雨で熊本県球磨村立渡小学校は甚大な被害を受けました。水害により被災した小学校は校舎が使えなかったため、近隣の小学校の校庭に仮設校舎を設置して、児童はそこで授業を再開しました。

しかし、仮設校舎にはトイレがなく、トイレのある校舎までは距離があったため、休み時間にトイレに行く時間が足りませんでした。また、2校の児童が同時にトイレを使用すると混雑することも問題で、トイレを我慢して体調を崩す教職員や児童もいました。

そこで、企業の支援を得て、仮設校舎に快適トイレが設置されました。児童は「教室の近くにトイレが出来てうれしい！」「明るいのがいい！」と喜び、先生からは「児童自身でトイレ掃除をしてきれいに使っています。屋根をつけ、スリッパに履き替えずに行けるようにしました」という報告もありました。



球磨村の小学校に設置された快適トイレ  
調査・写真提供：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

令和6年能登半島地震で快適トイレ仕様のトイレカーを設置  
石川県（2024年1月）

令和6年能登半島地震では、快適トイレ仕様のトイレカーが石川県能登地方に設置されました。静岡県内でも、トイレカーを保有する自治体が増えつつあります。仮設トイレ同様、段差解消など使い勝手に留意しながら設置・運用していく必要があります。



磐田市（左）と富士市（右）のトイレカー。令和6年能登半島地震でも避難所等に設置された

写真提供：磐田市、富士市

## 衛生面に配慮したトイレ掃除方法

以下に、衛生面に配慮したトイレ掃除方法の例を紹介します。

これを参考に対象施設に合わせたトイレ掃除方法を作成してください。

No.	手順	内容
1	各種装備品を着用	マスク、作業着、手袋、靴カバーなどを着用する。自身の手指の傷などからの感染に注意する。洗浄水（汚水）が垂れて付着しないよう、作業着の袖に気を付ける。
2	換気	ドア・窓を開け、風通しをよくする。
3	消毒液の用意	<p>きれいなバケツに消毒液を作る。消毒水は、塩素系漂白剤を用意に応じて希釈して用いる。</p> <p>例：濃度 5% の場合は以下の通り</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>便や吐物が付着した汚れが強いもの：50 倍（濃度 0.1%）に希釈 キャップが 20mL の場合、キャップ 1 杯を水 1L で希釈</li> <li>衣類、便座、ドアノブ、床など通常の消毒：250 倍（濃度 0.02%）に希釈 キャップが 20mL の場合、キャップ 1 杯をバケツ半量（5L）の水で希釈</li> </ul> <p>※バケツやスプレーなどの使い分けが必要な道具は、マジック等で容器に用途を記載する。容器の色や形を変えることも、間違いを防ぐことにつながる。</p> <p>※雑巾を使う場合、すすぎ用の洗浄水も用意する。</p>
		消毒用水と洗浄用水
		噴霧用スプレー
4	汚物の除去	室内の備品を取り出し、汚物があればペーパータオル・新聞紙等で汚染面を広げないように拭きとる。拭きとった後は消毒する。
5	拭き掃除	高い所から順に、壁面、笠木などをウェットタイプのシートまたは雑巾等で拭き掃除する。雑巾の場合は消毒液が汚れると効力が落ちるため、水ですすいでから消毒液を使用する。排泄物が触れる可能性がある場所はここでは行わない。
6	個室の掃除	汚れの小さい順にウェットタイプのシートまたは雑巾等で拭き掃除する。

No.	手順	内容
7	掃き掃除	床面に土や砂がある場合、ほこりが立たないように掃き掃除をする。
8	便器の内側の清掃	断水時、便器に流れていない汚物がある場合は、2～3L の水をバケツで流し込む（詰まっていないことが前提となる）。水洗トイレの場合、洗剤を便器の内側にかけ、数分後にブラシ等で掃除する。
9	便器の外側の拭き掃除	ウェットタイプのシート等で排泄物が触れる可能性がある場所を拭き掃除する。
10	床拭き	<p>ウェットタイプのシート等でトイレ全体の床を拭く。床が滑る恐れがある場合は、10 分程度放置した後、乾いた雑巾やペーパータオルで乾拭きする。</p> <p>※仮設トイレの床の凹凸部分は、デッキブラシ等を使用し、水洗いした上でモップで水拭きを行う。</p> <p>※水がない場合は、ウェットタイプのシートで拭く。</p>
11	手で触れる部分の消毒	ウェットタイプのシートまたは新しい雑巾で、消毒液を散布しながら、ドアノブ、手すり、水洗レバー、ペーパーホルダーを拭き、手洗い・洗面器等は水アカを拭きとる（十分に換気する）。
12	空間全体の除菌	消毒液を噴霧用スプレーで床を中心とした空間全体に適宜吹きかける。
13	道具の片付け	ごみや清掃用具を持って移動する場合は、衛生・安全のため、ビニール袋を二重にして管理する。再び使用する道具は、洗浄後に消毒する。手袋を外す際には、汚れが直接付かないように外側を内側になるように外す。
14	備品の設置・補充	手袋を外し、トイレットペーパー、消臭剤、ペーパー分別ボックス、サニタリーボックスを設置する。
15	作業着を脱ぐ	脱いだ作業着は、ゴミ袋に入れ再利用しない。汚染を広げないため、靴の裏を消毒液で拭く。
16	手洗い、手指の消毒の実施	ハンドソープ等で手を洗う。指先、指の間、親指の周り、手首等は汚れが残りやすいので注意する。水がない場合はアルコール消毒液等を使用する。

※仮設トイレについては、アンダーラインの場所の内容もあわせて実施する。

※その他の対応策として、汚染を広げないため、トイレの出入口に消毒マットを設置し、靴底を消毒する。

水が十分になく足元の清掃が難しい場合は、新聞紙を敷き、汚れたら取り換えることで、汚れ防止を行うことができる。

## 災害用トイレの必要数算定

最低3日間、推奨1週間分の備蓄が必要です

中央防災会議が作成する「防災基本計画」（令和4年6月）には、携帯トイレ・簡易トイレ、トイレットペーパーを生活必需品として「最低3日間、推奨1週間分」を備蓄するよう普及・啓発を図るとしています。また、経済産業省では、物資不足を懸念しトイレットペーパーの備蓄は1ヶ月分が必要という啓発をおこなっています。

携帯トイレ・簡易トイレ及びトイレットペーパーを備えるにあたり、必要な数量を次に示します。

### ■携帯トイレの必要数（1人あたり）

1日の排泄回数（目安）      備蓄日数

$$5 \text{ 回}^* \times 7 \text{ 日}^{**} = 35 \text{ 回}$$

ただし、トイレの回数は人によって異なるため「1日にトイレに行く回数」を数えてみるのが大事です。

\* 内閣府（防災担当）、「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」より

\*\* 中央防災会議、「防災基本計画」（令和4年6月）より

### ■トイレットペーパーの必要数（1人あたり）

# 1 ロール（1週間分）

1カ月で4ロールを消費します\*

・使用量には個人差がありますが、1週間で1人1ロールが消費量目安です。実際の使用量を測ることをおすすめします。

・圧巻きタイプなど備蓄用のものであれば、省スペースになります。

\* 経済産業省、「トイレットペーパーを備蓄しましょう」より

## トイレの備えチェックリスト作成

避難所・職場・自宅などでトイレや衛生用品に関する  
チェックリストを作成しましょう

トイレに必要なものは一人ひとり異なります。排泄に必要なものだけでなく、衛生や安心してトイレに行くために必要なもの等も準備してください。下記は代表的なものをリストアップしています。他にどのようなものが必要か検討し、チェックリストを作成してください。

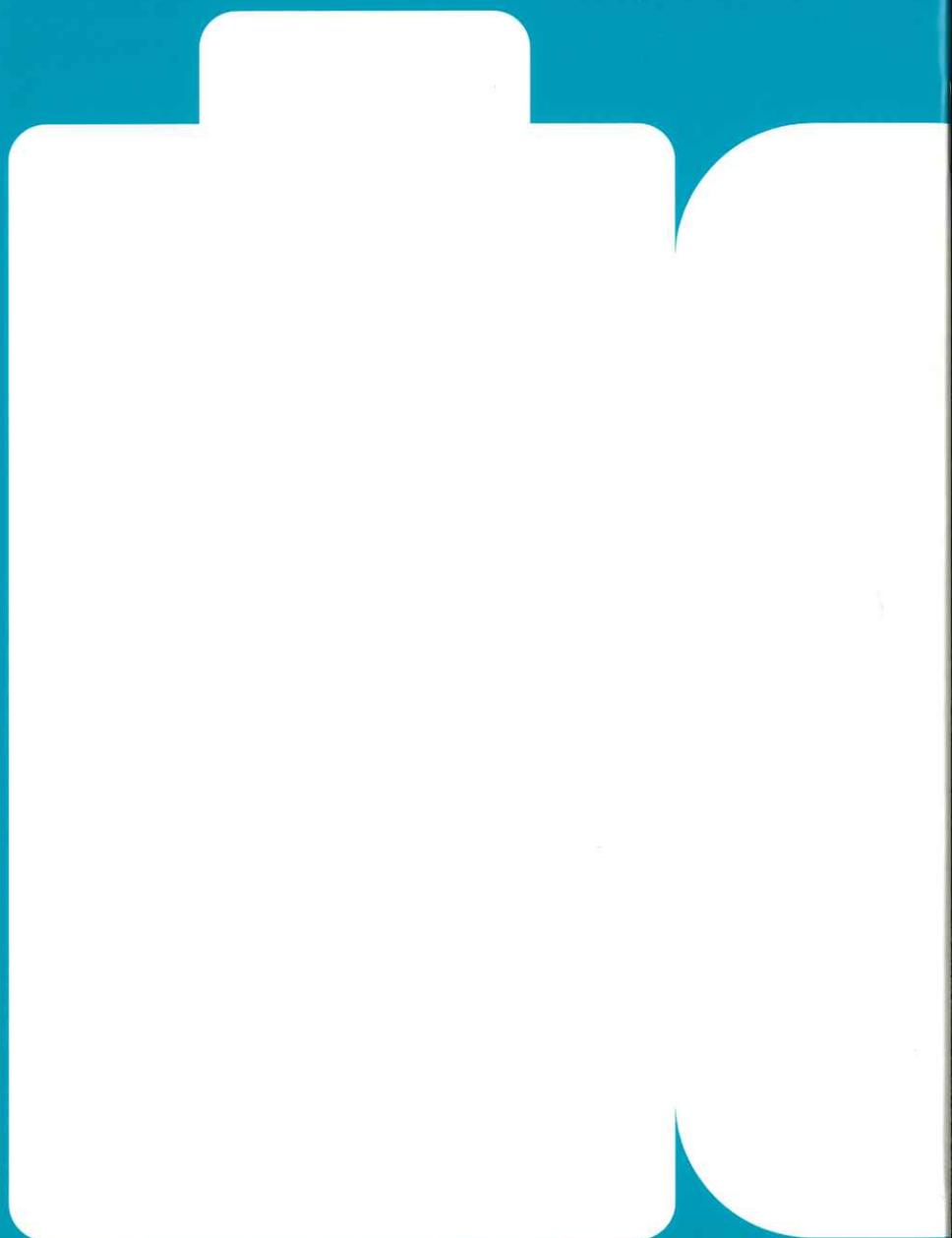
チェックリストを作成した後も、毎年、消費期限などを確認することが必要です。また、使い方を共有するため、災害用トイレの組み立てや設置など、実際に使用してみることをおすすめします。

トイレの備えチェックリスト案

No.	備蓄品	単位数 <small>1個あたりの数量</small>	個数	合計	消費期限	備考
1	携帯トイレ					
2	トイレットペーパー					
3	ポリ袋 (45L程度) <small>* 便器に被せるためのもの (P15参照)</small>					
4	ウェットティッシュ					
5	手指消毒液					
6	照明					
7	使用済携帯トイレ保存容器					
8						
9						
10						

トイレはライフライン

トイレがなければ、食事も医療も成り立たない



## 災害時のトイレ対策の手引き

2015.11 発行

2024.11 改訂

発行者 静岡県環境整備事業協同組合  
〒420-0044 静岡県静岡市葵区西門町 3-8  
TEL (054) 251-8776

協力 特定非営利活動法人日本トイレ研究所