

(2) 災害用トイレ

携帯トイレ、簡易トイレ、仮設トイレ、マンホールトイレ等、災害時に使用することを目的とするトイレを、以下「災害用トイレ」と称することとする。災害用トイレには、以下のように様々な種類がある。

種類 (処理方法)	概要・特徴、優れた点・事後処理
① 携帯トイレ 携帯トイレ (保管・回収)	【概要・特徴】 - 既存の洋式便器につけて使用する便袋タイプ。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。 - 使用するたびに便袋を処分する必要がある。 - 消臭剤がセットになっているものや、臭気や水分の漏れを更に防ぐための外袋がセットになっているものもある。 - 在宅被災者等が自宅等でも使用できる。 【優れた点・事後処理】 - 電気・水なしで使用できる。 - 比較的安価で、かつ少ないスペースで保管できる。 - 既設の個室ならびに洋式便座があれば使用できる。 - 既存の個室以外で使用する場合は、パーテーション等で仕切り、簡易便器を用意すれば使用できる。 - 使用済み便袋の保管場所の確保、回収、臭気対策についての検討が必要である。

(写真)「避難所等におけるトイレ対策の手引き」(兵庫県)

種類 (処理方法)	概要・特徴、優れた点・事後処理
簡易トイレ (保管・回収)  	【概要・特徴】 ・ 介護用のポータブルトイレ等、手すりが付いている物もある。 ・ 水なしで利用できるが、電気が必要な物もある。 ・ 室内に設置可能な小型で、持ち運ぶことができる。 ・ 便座と一定の処理がセットになっており、し尿を貯留できる。 ・ 汚物の処理タイプとして、凝固剤を用いた「ラッピング」のほか、「コンポスト」「乾燥・焼却」等があり、電気の確保等、製品ごとに利用上の留意点の確認が必要である。 【優れた点・事後処理】 ・ 既設の個室があれば利用できる。 ・ 既存の個室以外で使用する場合は、パーティション等で仕切れば利用できる。 ・ 使用後の臭気対策がされているものがある。 ・ 福祉避難スペース等で利用できる。 ・ 使用済み便袋の保管場所の確保、回収、臭気対策についての検討が必要である。
簡易トイレ組立式 (保管・回収) 	【概要・特徴】 ・ 段ボール等の組立て式便器に便袋をつけて使用する。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。 ・ 使用するたびに便袋を処分する必要がある。 ・ 在宅被災者等が自宅等でも利用できる。 ・ 持ち運びが簡単であるため、被災者が家族・仲間で共有できる。 ・ トイレがない・洋式便器がない場合に段ボール、新聞紙、テープを使って作成することができる。 ・ ワークショップや訓練等でトイレの作成を体験する等、各家庭でのトイレの備蓄を周知するために効果的である。 【優れた点・事後処理】 ・ 電気・水なしで利用できる。 ・ 比較的安価、かつ少ないスペースで保管できる。 ・ 既設の個室があれば利用できる。 ・ 既存の個室以外で使用する場合は、パーティション等で仕切れば利用できる。 ・ 福祉避難スペース等で利用できる。 ・ 使用済み便袋の保管場所の確保、回収、臭気対策についての検討が必要である。

②簡易トイレ

(写真)「避難所等におけるトイレ対策の手引き」(兵庫県)

種類 (処理方法)	概要・特徴、優れた点・事後処理
③ 仮設トイレ 仮設トイレ (汲み取り)	【概要・特徴】 - 電気なしで使用できるものが多い。 - 便槽に貯留する方式と、マンホールへ直結して流下させる方式がある。 - 階段付きのものが多い一方で、車イスで利用できるバリアフリータイプもある。 - イベント時や建設現場で利用されることが多い。 - 仮設トイレを設置する時には、特に高齢者や女性の避難者が利用しやすい場所を優先する必要がある。 【優れた点・事後処理】 - 鍵をかけることができる。 - 照明・水洗・手洗い付きの物等があり、衛生的に使用できる。 - 流通数が多いため調達しやすいが、交通事情により到着が遅れることに留意が必要。 - 建設現場等で繰り返し使われることが多いため、耐久性に優れている。 - 安定稼働させるうえで、汲み取り方法や汲み取り体制等、維持管理のルールが必要である。臭気対策も必要となる。 - 屋外で使用するため、トイレの周辺や室内に照明を設置する等、安全対策が必要である。
仮設トイレ組立式 (汲み取り)	【概要・特徴】 - 便槽に貯留する方式と、マンホールへ直結して流下させる方式がある。 - 手すりが付いているタイプや便座の高さを調節できるタイプ等のバリアフリータイプがある。 - 仮設トイレを設置する時には、特に高齢者や女性の避難者が利用しやすい場所を優先する必要がある。 ★事前に組み立て方法を周知・徹底しておく、災害時に円滑に使用開始できる。 【優れた点・事後処理】 - 貯留型は電気・水なしで使用できる。 - 折りたたみ式で搬送や保管が比較的容易である。 - 避難所等の屋外に設置することで、在宅避難者や外部からの支援者が使うことができる。 - トイレについて考えるきっかけづくりとして、組立訓練等で活用できる。 - 安定稼働させるうえで、汲み取り方法や汲み取り体制等、維持管理のルールが必要である。臭気対策も必要となる。 - 屋外で使用するため、トイレの周辺や室内に照明を設置する等、安全対策が必要である。

(写真)「避難所等におけるトイレ対策の手引き」(兵庫県)

種類 (処理方法)	概要・特徴、優れた点・事後処理
④マンホールトイレ マンホールトイレ (下水道)  マンホールトイレイメージ図	【概要・特徴】 • 下水道のマンホールや、下水道管に接続する排水設備上に、便器や仕切り施設等を設置するもの。 • 本管直結型及び流下型のマンホールトイレは、下流側の下水道管や処理場が被災していない場合に使用することが原則である。 • 貯留機能を有したマンホールトイレは、放流先の下水道施設が被災していたとしても汚物を一定量貯留することができるが、汲み取りが必要になる場合がある。 • 車イスで利用できるバリアフリータイプも設置できる。 • 避難所に整備する時には、特に高齢者や女性の避難者が利用しやすい場所を優先する必要がある。 ★事前に上屋の組み立て方法や水の流し方等を周知・徹底しておく、災害時に円滑に使用開始できる。 【優れた点・事後処理】 • 通常の水洗トイレに近い感覚で利用できる。 • 災害時に調達する手間なく使用することができる。 • 上屋部分の構造によっては、鍵をかけることができる。 • し尿を下水道管に流下させることができるため、衛生的に使用できる。 • 屋外で使用するため、トイレの周辺や室内に照明を設置する等、安全対策が必要である。

市町村においてマンホールトイレの整備を計画する場合は、「マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン（平成 28 年 3 月）国土交通省水管理・国土保全局下水道部」を参照されたい。

(写真)「避難所等におけるトイレ対策の手引き」(兵庫県)

種類 (処理方法)	概要・特徴、優れた点・事後処理
自己処理型トイレ (水循環式、コンポスト式、乾燥・焼却式) 	【概要・特徴】 - 処理装置を備えており、汚水を排水しない水循環式と、おが屑等によるコンポスト式、乾燥・焼却式がある。 - 水循環式は、汚水を好気性微生物により処理するものや、鉬物抽出液等を用いて凝集沈殿するタイプ等がある。 - 避難所に整備する時には、特に高齢者や女性の避難者が利用しやすい場所を優先する必要がある。
車載トイレ 	【概要・特徴】 - トイレ設備を備えた車両を指し、し尿を貯留するタイプや処理装置を備えたタイプがある。 - トイレは車載可能な範囲で設計変更できる。 - 処理方式の違いで、使用可能回数が異なる。 - ユニバーサルデザインを導入したタイプも開発されている。 - 平時は、イベントや公園等で使用できる。 - 避難所で使用する時には、特に高齢者や女性の避難者が利用しやすい場所を優先する必要がある。
便槽貯留 	【概要・特徴】 - 平時は水洗トイレとして使用する。 - 断水や停電時には、地下ピットとつながる蓋や便器底を開けて貯留式トイレとして使用する。 - 汲み取り方法や作業の容易性等を確認する必要がある。 - 上下水道が復旧した際に、水洗トイレとして利用再開する方法や地下ピットの清掃方法等についても確認する必要がある。 - 地下ピットだけを有し、仮設ブースを設けて使用するタイプもある。平時は組立式のトイレをピットの中に保管できるタイプもある。 - 避難所に整備する時には、特に高齢者や女性の避難者が利用しやすい場所を優先する必要がある。

⑤その他のトイレ

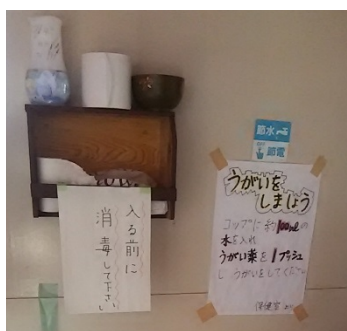
(出典)「東日本大震災 3.11のトイレ：日本トイレ研究所」を一部修正)

5 トイレの衛生管理

避難所のトイレは大勢の人が使用するため、普段以上に衛生面の配慮が必要になる。清潔な環境を維持することで、ノロウイルス感染症等、二次被害を抑制することができる。トイレの衛生管理は、被災者の命を守ることに直結するため、水や食料の確保と同様に、避難所開設時から取り組むべきである。

★トイレの衛生管理のポイント

- 誰もが気持ちよくトイレを使うために、女性もリーダーシップを発揮できる避難所運営体制にすること。
- 感染症を予防するために手洗い水の確保や手洗いを徹底すること。
- 体育館等の室内のトイレでは、専用の履物を用意すること。
- 便袋を使用する場合は、汚物処理の方法を徹底し、汚物の保管場所を確保すること。
- 便袋の保管は出来る限り、雨水で濡れない場所を選択することが望ましい。
- 感染症患者が出た場合には、専用のトイレを設けることも検討すること。
- 避難者の中から、トイレの責任者と掃除当番を決めること。
- ボランティア等の支援者の力を借りて、衛生的なトイレ環境を維持すること。



消毒とうがいの徹底
(常総市)



(気仙沼市)



トイレの衛生面を考慮し、
履物を変えている (気仙沼市)



トイレ掃除当番表をつくって管理
(気仙沼市)



仮設トイレは避難者が交代で清掃
(陸前高田市)



若い人がトイレ清掃ボランティア
(釜石市)

写真(常総市): 認定 NPO法人レスキューストックヤード

写真(その他): 日本トイレ研究所

○衛生管理に必要な備品の例

災害時に衛生面に配慮した継続的な清掃を行うために、最低限必要な備品等を速やかに確保できるよう、平時から備蓄に努めるとともに、トイレの使い方、手洗いの方法、掃除の方法等を周知するための手段についても、あらかじめ準備をしておく必要がある。

下記、必要な備品の例は、優先的に準備すべき物に◎、準備するのが望ましい物に○印を付けて、優先度を示す。

区分	準備品
必需品	◎ トイレットペーパー（ビニール包装が望ましい） ◎ 生理用品 ◎ ペーパー分別ボックス/サニタリーボックス（段ボール製の場合は、床面からの水を防ぐための防護策が必要）
衛生	◎ 手洗い用水・石鹸（手洗い水がある場合） ◎ ウェットティッシュ（手洗い水がない場合） ◎ 手指消毒用アルコール（手洗い水がない場合） ○ ペーパータオル（手洗い用）
清掃する人が着用するもの	◎ ゴム手袋（使い捨て） ◎ マスク（使い捨て） ○ トイレ清掃用の作業着
清掃用具 （容器に中身と使用箇所を表記）	◎ 掃除用水（清掃用と消毒用） ◎ トイレ清掃専用のバケツ（消毒水用、モップ洗浄用） ◎ 消毒水作成用の塩素系漂白剤（キッチン用で良い） ◎ ビニール袋（ごみ袋用、清掃用具持ち運び用） ◎ トイレ掃除用ハウキ・チリトリ ◎ トイレ掃除用雑巾（多用途に使用するため複数用意） ◎ ブラシ（床用、便器用） ○ トイレ用洗剤（災害用トイレには中性洗剤） ○ モップ ○ ペーパータオル（掃除用）
トイレ関連備品等	◎ トイレ専用の履物（室内のトイレに限る） ◎ トイレの使用ルールを掲示 ◎ 手洗い・消毒の方法を掲示 ○ 消臭剤 ○ 消毒マット（室内との下足履きの境界） ○ 汚物用ビニール袋、汚物用脱臭剤 ○ トイレ用防虫剤

Ⅲ. トイレの確保のための具体的な取り組み

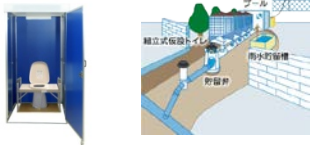
1 トイレのモデルケース

災害時の避難所のトイレを、どのような組合せで選択するかは、ライフラインの状況、設置場所に加えて、災害発生からの時間の経過、使用者の事情、避難所の設備等の条件により、適したものを選ぶべきである。例えば、以下のようなケースを想定すると、時間の経過に応じたそれぞれのトイレの使用が考えられる。

■ トイレの組み合わせモデル（大規模地震発生時の避難所の場合）

○ モデルとなる避難所の条件等

携帯トイレ（最大避難者数の3日分）、簡易トイレ（組立式）5セット備蓄あり。マンホールトイレ5基（プール水確保）整備済み。

この避難所の状況	使用できるトイレの例
発災直後～3日 上水道は断水中。下水道は施設の点検が終わるまでは、使用しないルール。（流通も麻痺状態）	既設トイレの個室（便座）を活用 携帯トイレ・簡易トイレ（組立式）  ★発災当初は避難者数が多いので、とにかく便器の数を確保する。 ★避難者想定数の3日間は備蓄した便袋を使用した。 ★使用済みの便袋は、体育館裏の軒下に保管することとした。
1週間後 上水道は断水中。下水処理場に被害があったが、マンホールトイレは使用許可がおりる。 近隣市町から、バキューム車数台を確保する。	上記にプラスして、 マンホールトイレ 仮設トイレ（組立式）1基届いた。  ★汲み取りのタイミングを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。 ★避難所のマンホールトイレが使えるようになると、トイレを使用するために、在宅避難者が増加した。
2週間後 流通が復旧し、仮設トイレが届く。上水道は部分的に復旧したが、この避難所は断水中。 広域でのし尿処理体制が確保される。	上記にプラスして、 仮設トイレ  ★仮設トイレが確保できたので、携帯トイレの使用数を減らす。 ★合わせて外灯を設置したが、雨の日に傘がないとトイレに行けないのが不便である。
1カ月後 上水道・下水道の復旧が完了し全面使用可能となる。	★これにより、水洗トイレが使用可能になったため、簡易トイレは全て撤去した。しかし、避難者は大勢いるため、仮設トイレは引き続き使用する。 ★上下水道の復旧により、在宅避難者がトイレを使いに来なくなったため、仮設トイレの数も大幅に減らすことができた。