

**避難所の確保と質の向上に関する検討会
「質の向上ワーキンググループ」**

**トイレのモデルケース
(案)**

目 次 (案)

I. 現状と課題

- (1) 災害時の避難所におけるトイレをめぐる問題点
- (2) トイレの改善に向けた取組の必要性

II. トイレのモデルケース検討の基本的な考え方

- (1) 取組に当たってのポイント
- (2) トイレの個数(目安)
- (3) 災害時のトイレの種類
- (4) 配慮が必要な方への対応
- (5) トイレの衛生管理
- (6) その他

III. トイレのモデルケース

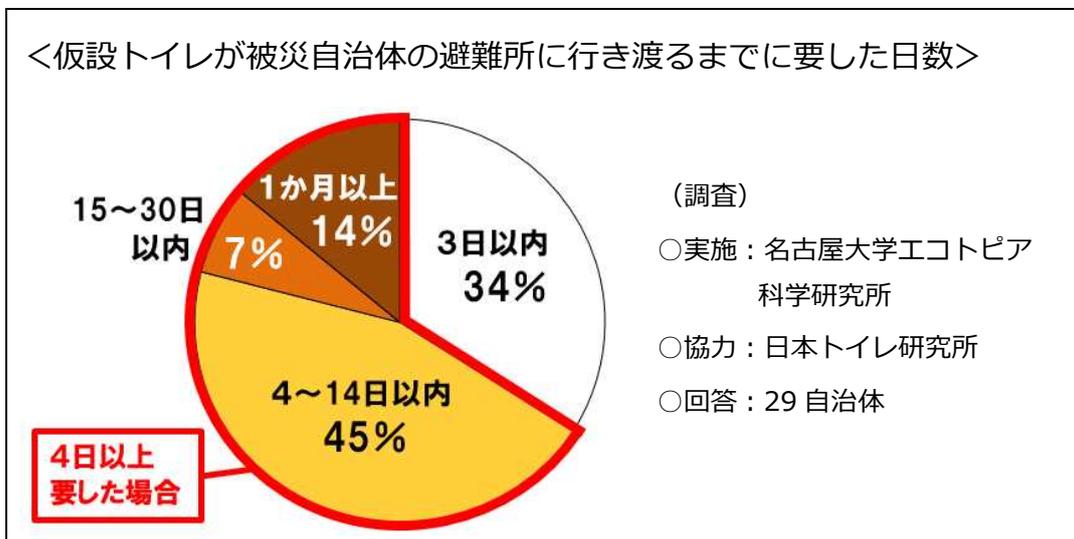
- (1) 災害時の避難所のトイレの組合せモデル
- (2) トイレの配置計画作成手順
- (3) 実務者向けチェックリスト

I. 現状と課題

(1) 災害時の避難所におけるトイレをめぐる問題点

災害時には、仮設トイレがすぐに避難所に届くとは限らず、避難者数に比してトイレの個数が不足することがありうる。平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災においては、発災から数日後までにトイレが、排泄物の山になり、劣悪な衛生状態となったところも少なくない。

また、設置されたトイレの設置場所が暗い、和式トイレ、段差があるなどの問題により、高齢者、障害者などにとって使用しにくいものもあった。このことから、トイレの使用を減らすために水分や食事を控えることとなり、被災者の心身の機能の低下や様々な疾患の発生・悪化が見られた。



(出典)「暮らしの質」向上検討会提言(平成 27 年 5 月) 中別紙



(出典)「暮らしの質」向上検討会提言(平成 27 年 5 月) 中別紙

平常時において、水洗トイレが機能していれば、排泄物は污水处理施設に運ばれ適切に処理されるほか、便器には常に水がたまり、臭気や害虫の侵入を抑えることができる。

しかし、災害が発生し、特に、水洗トイレが機能しなくなった場合、排泄物には様々な病気を引き起こす細菌が多数存在するため、放置する等により、感染症や害虫の発生等を起こすおそれがある。一方で、避難所等において、トイレが不衛生であるために使用をいやがり、排泄を長期間がまんしようとする、水分や食品の摂取を控えることにつながり、脱水症状や静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）等の健康障害を引き起こすおそれが出てくる。

また、避難所となる学校等の施設には和式便器のトイレが多いため、足腰の弱い高齢者や車いす使用の身体障害者にとっては、トイレの使用が極度に困難となる。高齢者にとって和式便器しかない排泄環境では、飲食を極度に控え、それによって抵抗力の一層の低下をもたらし、そうした中での衛生環境の悪化は生命に関わる問題となりうることに留意が必要である。

このように、災害時に、排泄物を処理できないまま放置することで、衛生環境が悪化し、感染症が拡大するおそれもあることや、飲食を控え体力が低下することで健康被害や感染症拡大の危険性が増加するおそれがあり、多数の避難者が集団で生活する避難所において、「高齢者」、「障害者」、「女性」の方々を含め、だれもが不自由なく使用できるトイレを迅速・適切に確保し、できる限り平常時と同様程度の排泄が行われるようにしていくことが極めて重要である。

過去の災害時の状況

災害名	問題点等
<p>1 阪神・淡路大震災 (平成7年1月17日発生)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 道路網の分断や極度の交通渋滞により、他都市等から提供された災害用トイレの設置に手間取った。 神戸市内の水洗化率が高かった（水洗化率97%）ため、バキューム車の保有台数が20台程度でし尿の汲み取り体制が不十分であった。 直後の行政の災害対応においては、水、食糧、毛布、医薬品の確保が優先された。トイレの対応は後回しとなり、避難所に災害用トイレが設置されたのは早いところでも3日目以降となり、中には11日目に設置されたという事例もあった。
<p>2 新潟中越地震 (平成16年10月23日発生)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 災害用トイレは100人に1基の割合では、数が足りないという苦情が多くあった。 “トイレが不安で水を飲むことを控えたとする人”は小千谷市で33.3%、川口町で13.8%にのぼった。 死者60人のうち半数近くが関連死といわれている。ストレスや不眠、集団生活による感染症なども原因と考えられる。トイレを我慢したことも一因となっている。
<p>3 新潟中越沖地震 (平成19年7月16日発生)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 新潟中越地震で被害を受けて修繕した下水道（管渠やマンホール）は損壊がなく、逆にその時に被害を受けていない下水道の損壊が多かった。 発災直後に役場職員が駆けつけ、水洗トイレ利用を禁止し、備蓄してあった簡易トイレ・携帯トイレ（便袋式トイレ）、そして消毒液とウェットティッシュの利用を指示した。このような素早い対応は効果的であった。
<p>4 東日本大震災 (平成23年3月11日発生)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 発災当初は寒さが厳しく、屋外に設置された災害用トイレの使用は困難であった。 トイレの数もバキュームカーも不足していたため、使用不可のトイレが多数あった。 組立トイレとセットで使うテントは、備蓄や持ち運びが容易であるが、屋外に設置した場合、強風により転倒した例が多数あった。

(出典)「避難所等におけるトイレ対策の手引き」(兵庫県)

(2) トイレの改善に向けた取組の必要性

以上のとおり、災害時における避難所のトイレの確保・改善は、極めて重要な課題であり、水・食料等の支援とともに、いわゆる「ライフライン」の一つとして、避難所を開設する市町村等において適切な対応がなされるようにしていく必要がある。

取組指針においては、避難所におけるトイレに関し、「仮設トイレを備蓄しておくこと」、「トイレ等の清掃に努めることが望ましいこと」、「被災者に対する男女別のトイレの確保等を講じること」等が記載されている。しかし、市町村等の担当者向けの具体的な方法や実践的な手引きとなるような内容は盛り込まれておらず、関係者から、トイレの改善に向けたモデルとなるよう、具体的な方法や実践的な手引き等を記載したものをまとめるべき、との提案が出されている。

このため、市町村等において、災害時におけるトイレの確保や運営を行っていく上で、「モデル」となるような、具体的な方法や留意事項、実務上の手引き等を、モデルケースとしてまとめることとしたものである。

なお、このモデルケースは、平成 27 年 5 月の「暮らしの質」向上検討会提言中の別紙「災害用トイレについて」をもとに、兵庫県が策定した「避難所等におけるトイレ対策の手引き」（平成 26 年 4 月）や、避難所の確保と質の向上に関する検討会・質の向上ワーキンググループにおける審議を踏まえ、必要な修正・追加等を行ったうえでまとめたものである。

今後、市町村と、都道府県が十分連携し、災害時に限らず、平常時から、このモデルケースを参考に、様々な取組が進められることを期待したい。

Ⅱ. トイレのモデルケース検討の基本的な考え方

(1) 取組に当たってのポイント

災害時のトイレの確保に関する取組みに当たっては、想定される災害の種類や避難者数などを考慮したうえで、下水道及び汲み取り体制が機能せず、仮設トイレ到着までの最悪の状況を想定して準備をすることが望ましい。

また、災害時に避難所等におけるトイレの衛生管理についても、避難者の健康管理に深く関わる問題として捉え、清掃方法や備品の準備など平常時から用意しておくことも重要である。

【取組のポイント】

- ★災害用トイレの確保は、被災者の健康管理に深く関わる問題である。
- ★災害時のトイレの望ましい姿は、排泄物の発生量 \leq 処理能力。
- ★災害用トイレの確保は、高齢者、障害者、幼児、女性への配慮により、健常者、男性にとっても望ましい環境になる。
- ★災害発生からの時間の経過にしたがって、望ましいトイレの組合せは変わる。
- ★災害用トイレの種類や特徴を十分理解すること。
- ★避難所となる施設の既設トイレの活用方法について、施設管理者と協力し平時から準備すること。
- ★避難所のトイレを清潔に保つために、衛生用品（トイレトーパー、手指消毒剤、汚物入れ、トイレ清掃に係る物品）を用意しておく。

(2) トイレの個数（目安）

市町村は、過去の災害における仮設トイレの状況や、国連等における基準を踏まえ、

- ・災害発生当初は、避難者**約 50 人当たり 1 個**
- ・その後、避難が長期化する場合には、**約 20 人当たり 1 個**

を一つの目安として、備蓄や災害時の仮設トイレ等の確保を進めることが望ましい。

トイレの個数については、仮設トイレと施設のトイレの個室（携帯トイレを使用）を合わせた数として算出する。

また、多目的トイレは、トイレの個数に含めず、ニーズに合わせて確保することが望ましい。

ただし、これらは目安であり、避難所におけるトイレの個数については、避難者の状況や被災地の被害の程度等により必要となる個数が異なる。各避難所では、トイレの待ち時間に留意し、一日の処理・貯留能力が避難者数（男女毎も含む）に見合った個数とすることが重要である。

過去の震災における仮設トイレの数

	仮設トイレの数	状況等
北海道南西沖地震	約 20 人に 1 基	混乱なし
阪神・淡路大震災	約 75 人に 1 基	左記の数量が配備された段階で苦情が殆どなくなる。
雲仙普賢岳噴火災害	約 120 人～140 人に 1 基	不足気味

（出典）震災時のトイレ対策（1997（財）日本消防設備安全センター）

国連等によるトイレの個数

	トイレの個数
UNHCR（国連難民高等弁務官事務所）が示す緊急事態における数量の目安	状況により対応を選択 第1案 1世帯1個 第2案 20人当たり1個 第3案 100人当たり1個室又は1排泄区域
スフィア・プロジェクトにおける最低限のトイレの数	一次避難所における最低トイレ数 ・50人に1個 ・女性用対男性の割合は、3：1

（出典）スフィア・プロジェクト人道憲章と人道対応に関する最低基準（2011年版）

また、避難者等の状況を踏まえつつ、以下の点にも留意する必要がある。

- ① 発災直後から必要であることから一定個数を確保し、その後のニーズに応じて増やす。
- ② 高齢者や車いす使用者にとっては、和式便器の使用は極度に困難であるため、「洋式便器」の個数を十分に確保する必要がある。
- ③ トイレは、原則として男性用、女性用を区別し、女性用トイレを多く設置するとともに、建物内のトイレを優先して女性や子どもに使用させるなどの工夫に努めることが必要である（この点については女性や子どもの防犯面からも重要である。）。

なお、避難所のトイレをすべて備蓄で賄うことは現実的ではなく、災害発生時に仮設トイレ等を迅速に調達できるよう、あらかじめ関係団体や事業者と協定を締結するなど、連携体制を強化し、災害時に円滑に運用することが重要である。

◆（別添資料 1）災害用トイレの調達にかかる協定

出典：兵庫県避難所等におけるトイレ対策の手引き（平成 26 年 4 月）

(3) 災害時のトイレの種類

1) 既設トイレの活用

★既設トイレの活用

災害発生時には、まず避難所等の既設トイレの被災状況を確認し、可能な限りその活用を図る。

平時に使用している既設トイレが使用できれば、トイレの個数を確保しやすくなるとともに、個室の確保の観点からも望ましい。このため、市町村は、各避難所の給排水状況、便器の種類や数、施設内のどのトイレを開放（使用）するかなど、災害時の既設トイレの活用について施設管理者と協力して事前に把握すること。

合わせて、災害時に既設トイレの使用の可否を判断、トイレの使用ルール、清掃や維持管理の方法などをまとめたトイレの計画を立て、関係者で共有しておく必要がある。

また、高齢者や車いす利用者にとっては、和式便器の使用は極度に困難であるので、既設トイレを洋式便器化していくことが望ましい。特に、避難所となる施設の新設や大改修の際には洋式便器の設置や、災害時の水使用の観点から節水型に置き換えていくことを推進する。

また、トイレと上下水道を一体的に捉え、平常時から上下水道の耐震化に努めることも重要である。

【別添資料】トイレ対策チェックシート参照

★ポイント

○水が出る場合であっても、排水先が下水道の場合は、避難所施設内の排水設備の被害の程度に関わらず、下水道管等の被害状況が確認されるまでは、通常の使用を禁止し、災害用トイレを設置すること。

○災害用トイレを設置するまでの間、携帯トイレや、既設トイレ（和式）に設置する洋式便座等を調達する。（手作りトイレの作成）

①洋式便器にビニール袋を設置して固定し、更にもう一枚袋をかぶせる。

②その中に新聞紙やぼろ布を敷いて排泄後、内側の袋だけ取り出し、パッキングして処理方法が決定するまで保管する（臭気対策が必要）。

〔携帯トイレがある場合の工夫（例）〕

*既設トイレが洋式の場合には、便器内の水が浸透することがないように、まずビニール袋を置いて固定し、その上に携帯トイレを置いて使用する。

*和式の場合には、まず便器を封鎖して、その上に手作りトイレを設置し、その上に携帯トイレを置いて使用する。

2) 災害用トイレ

携帯トイレ、マンホールトイレ、仮設トイレ等、災害時に既設トイレ以外で使用することを目的とするトイレを、以下「災害用トイレ」と称することとしたい。災害用トイレには、以下のよう様々な種類がある。

種 類	概要、使用上の留意点
<p>①携帯トイレ</p> 	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 便袋をトイレとして使用し、吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。 • 断水した洋式便器等に設置して使用できる。 • 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などでも使用できる。 <p>【課題・問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 個室や既設のトイレブース以外で使用する場合は、プライバシーを保つための工夫が必要である。 • 使用済み便袋のストック場所、臭気対策、最終処理方法についての検討が必要である。※
<p>②簡易トイレ</p> 	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 介護用のポータブルトイレも含む。 <p>【課題・問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用場所や最終処理方法についての検討が必要である。 • 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」などがあり、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。

<p>③組立トイレ</p> 	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 折りたたみ式で搬送や保管が容易である。 • 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もある。 <p>【課題・問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 訓練等で組立方法を習得する必要がある。 • 安定稼働させるうえで、汲み取り方法や汲み取り体制など、維持管理のルールが必要である。また、臭気対策が課題となる。 • 簡易な仮設物であることが多いため、余震や強風等に対し、安心して利用できるよう固定させる。 • マンホール方式の留意点は次頁を参照。
<p>④仮設トイレ</p>  	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 車イスで利用できるバリアフリータイプもある。 • 下水道がなくても設置可能なタイプもある。(汲み取りが必要) • イベント時や建設現場で利用されることが多い。 <p>【課題・問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 安定稼働させるうえで、汲み取り方法や汲み取り体制の構築など、維持管理のルールが必要である。 • 臭気対策、段差の解消等が課題となる。 • 便器様式（和式・洋式）や室内照明の有無等を確認し、トイレットペーパーや清掃用具、洗浄剤等をセットした状態で調達することが望ましい。 • マンホール方式の留意点は次頁を参照。

⑤段ボールトイレ



※作成方法は資料編(P76)に記載

【概要】

- トイレがない、洋式トイレがない場合の応急対応の一つである。この方法に限定することなく現場にあるものを活用してトイレを作ることが必要である。
- 段ボール、新聞紙、テープを使って作成する。
- 携帯トイレを設置することができる。
- 在宅被災者等が自宅などでも使用できる。
- ワークショップや訓練等で作成を体験することが効果的である。
- 防水や耐久性について、工夫が必要である。

【課題・問題点】

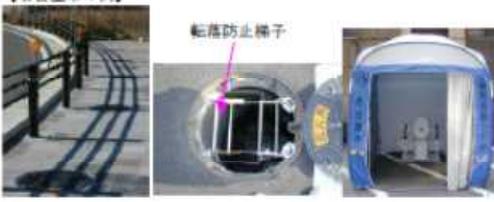
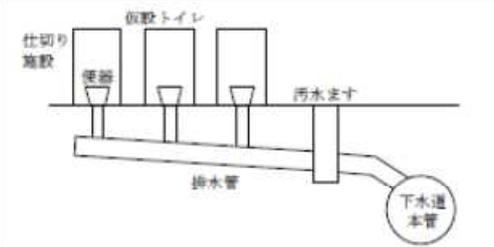
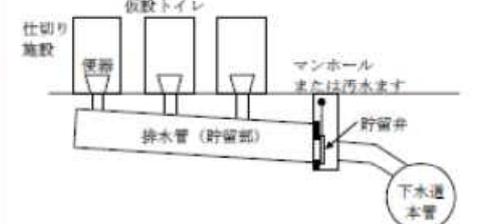
- 個室や既設のトイレブースの中に設けるなどプライバシーを保つための工夫が必要である。
- 使用済み便袋のストック場所、臭気対策、最終処理方法についての検討が必要である。

(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)

⑥マンホールトイレ

マンホールトイレとは、下水道のマンホールや、下水道管路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をいいます。

なお、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●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。

形式	概要	概念図等
本管直結型	下水道本管が接続しているマンホールに上部構造物（便器及び仕切り施設等）を設置するもの。 トイレ用水を確保する必要が無い。	【名古屋市の例】 
流下型	下水道本管に接続する排水管に上部構造物を設置するもの。	
貯留型	下水道本管に接続する排水管に上部構造物を設置するもので、マンホールまたは汚水ます内に貯留弁等を設け、排水管を貯留槽とした構造。	

⑦その他トイレ

<p>自己処理型トイレ (水循環式、コンポスト式、乾燥・焼却式)</p> 	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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、鉍物抽出液等を用いて凝集沈殿するタイプ等がある。
<p>車載トイレ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 平常時は、イベントや公園等で使用できる。
<p>便槽貯留</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 平常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。 • くみ取り方法や作業の容易性など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。平常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。

(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)

3) 災害用トイレの処理方法による分類

上記のように、災害用トイレには多様な種類がある。一方、大勢の避難者が生活する避難所では、日々大量の排泄物が発生するが、便器周辺のトイレ空間が著しく汚れ、衛生環境が悪化する主たる原因は、排泄物の発生量が処理能力を超えることにある。

★避難所での望ましいトイレの姿

$$\text{排泄物の発生量} \leq \text{処理能力}$$

しかしながら、排泄物の発生量を抑制すると前記1に述べたとおり、排泄物を出さぬよう飲食を控えることによる健康障害が懸念される。したがって、処理方法による処理能力は、災害用トイレを選択するに当たって極めて重要であり、以下、処理方法の種類について概観する。

災害用トイレの処理方法とその特徴

処理方法の種類	特徴	トイレの種類
A 下水道	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道が使用でき、水を確保できる時に使用可。 ・処理能力は大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・マンホールトイレ（全種） ・既設水洗トイレ
B 汲み取り	<ul style="list-style-type: none"> ・原則、水不要。 ・処理能力は汲み取り体制が機能するか否かに左右される。（注1） 	<ul style="list-style-type: none"> ・既設トイレ（便槽貯留） ・組立トイレ、仮設トイレ（便槽型） ※簡易水洗の場合は水が必要 ・自己処理型トイレ※初期水が必要なタイプがある
C 保管・回収	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的に水不要。 ・別途、排泄物を含む廃棄物の保管場所の確保が必要（注2） ・処理能力は、携帯トイレ等の個数及び保管・回収能力に左右される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯トイレ ・簡易トイレ ・自己処理型トイレ

（注1）1人1回約200～300ml、1日5回の排泄が平均的であり、100人の場合、1週間の排泄量は約700～1,050ℓ。

（注2）1人1日約5回の排泄として、100人で1週間に約3,500回行われることに留意。携帯トイレの場合、1袋／2～3回で使用したり、水分である尿のみ別処理（注3）すれば、発生する廃棄物量を抑えることができる。

（注3）組立トイレの中には、排泄物を滅菌した後、固（糞便）と液体（尿）を分離して液体のみを排出する「固液分離方式」のものがある。

4) 災害用トイレの上屋（便房）、便器、処理方法による分類

災害用トイレには様々なタイプ、なかには上屋（便房）だけのものもあり、これらを同列に論ずると混乱が生じうる。このため、一般に「トイレ」と呼称するものを上屋（便房）、便器及び処理部分（処理方法）に分けて、災害用トイレを整理すると以下のとおりである。

実際のトイレ使用を考えれば、「上屋（便房）」は個々のトイレ空間を個室化するために必要であり、「便器」は高齢者等の要配慮者を考慮すると洋式便座が望ましい。

また、「処理方法」については、上記3)で整理したとおりであり、3種類のうちのいずれのタイプのトイレを選択するかは処理能力や清潔性に大きな影響を与える。

なお、携帯トイレは、下水道が使えない、汲み取り体制が確保できないといった状況にも対応でき、汎用性が高い。

災害用トイレの上屋（便房）、便器、処理方法による分類

災害用トイレの種類	上屋 (便房)	便器	処理 方法	処理 能力	調達 費用	備考
マンホールトイレ						
本管直結型	—	—	A	—（下水道本管に流下）		下水道本管に直結。トイレ用水を確保する必要がない。
流下型	—	—	A			下水道本管に接続する排水管に直結。
貯留型	—	—	A			下水道本管に接続する排水管に直結。貯留弁等を設け、排水管を貯留槽とする。
	—	—	B	—		下水道本管に接続していない便槽。満杯になり次第、汲み取り処理。（満杯までの容量は、便槽容量により異なる。）
組立トイレ						
通常の便槽型	○	○	B	50～100回/日	約 25 万円/個	便槽の高さの分、段差があり、車いす使用者や高齢者の使用に支障が生じることに留意。
固液分離方式の便槽型	○	○	B		約 20 万円/個	便槽の水だけの排出が可能。排泄物の大半は水分であるため、満杯までの回数は約 8000 回と飛躍的に増加。
仮設トイレ（便槽型）	○	○	B	100 回以上/日	約 30 万円/個	同上
既設トイレ（便槽貯留型）	○	○	B	—		平時は水洗トイレとして使用。災害時、地下の便槽との間の蓋を空けて汲み取り型として使用。
車載トイレ	○	○	B	—		満杯（900 回程度）になり次第、くみ取り処理。
携帯トイレ	—	—	C	—（個数、保管・回収能力による）	約 2 万円/100 回セット	便袋をトイレとして使用し、吸水シートや凝固剤で水分を安定化。個室さえあれば使用でき、汎用性が高い。

簡易トイレ						
ラッピング式	—	○	C	50 回 / 日	約 20 万円 / 個 (ラッピングの場合)	排泄の度に排泄物をラッピングする。電気が必要。
コンポスト式 (堆肥化)	—	○	C	おがくずで 8~25 回 / 日		排泄物をバイオで分解する。電気が必要。
乾燥・焼却式	—	○	C	16 ~ 48 回 / 日		電気炉で排泄物を焼却する。

自己処理型トイレ						
コンポスト式	○	○	C	おがくずで 8~25 回 / 日	約 300 万円 / 基 (工事費・オプション別途)	排泄物をバイオで分解する。電気が必要。
水循環式	○	○	C	100 回 / 日		トイレの洗浄水を分解・消臭し、循環使用が可能。

組立トイレ	○	△	—	—		折り畳み式で搬送・保管が容易。上屋のみのタイプもある。
仮設トイレ	○	○	—	—		設置には車両が必要。
組立便器 (和式⇒洋式化)	—	○	—	—		学校に多い和式便器を洋式便器として使用できる。

(兵庫県「兵庫県避難所等におけるトイレ対策の手引き (平成 26 年 4 月)」を参考に作成

(注 1) 処理方法 : 処理方法の欄の A~C について : 「A」は下水道、「B」は汲み取り、「C」は保管・回収による処理のこと。

(注 2) 処理能力 : 一般的な条件を記載しているが、製品ごとに利用できる条件が異なる場合があるので確認が必要。

(注 3) 調達費用 : 目安を示しているが、製品ごとに価格が異なるため確認が必要。

(4) 配慮が必要な方への対応

災害トイレの数を確保することも必要であるが、トイレ空間の質についても重要である。

災害用トイレには屋外に設置する場合に風によって転倒する危険性があるものもある。また、上屋の材質がナイフ等で簡単に破損することができるような材質（布等）である場合、安全性を確保できない可能性がある。また、和式便器は、足腰の弱い高齢者や車いす使用の身体障害者にとって、その使用が極度に困難になる。さらには、列に並ぶ際のパーテーション等の目隠しがないと、並びづらい女性も多い。

こうした点を踏まえ、以下のような配慮を行うのが望ましい。

- ★女性への配慮
- ★高齢者、障害者への配慮
- ★幼児への配慮
- ★外国人への配慮
- ★多目的トイレの確保

1) 女性への配慮

- ・避難所の運営に女性が参画する。女性に必要な物資や衛生、プライバシー等に関する意見を反映させるようにする。
- ・トイレは男性用、女性用の区別を設け（一部を除く）、予め女性用トイレを多く設置する（使用に要する時間を考慮。）。
- ・安全面に配慮し、暗がりにならないような場所に設置（夜間感应照明等含む）するとともに、屋外の場合、布製ではなく、比較的堅牢な上屋を設け、施錠可能とする。
- ・行列に並びづらい女性が多いことに配慮し、行列の目隠しをする（注）。
- ・女性用トイレには生理用品を常備するとともに、生理用品を捨てるためのごみ箱やウェットティッシュ（特に水が出ないとき）を配置する。
- ・着替えスペースを設ける。
- ・鏡や荷物を置くための棚、フックを設ける。
- ・子どもと一緒に入られるトイレを設ける。
- ・おむつ替えスペースを設ける。

<行列の目隠し>

各トイレの入り口をパーテーション等の壁を設け、列に並んでいるところが見えないようにすること。例えば、右の写真のように、平時は駐輪場、災害時にはマンホールトイレとして使用できる駐輪場一体型の組立トイレがあるが、各個室の前にパーテーションを設けるためのスペースがある。



2) 高齢者、障害者への配慮

- ・ 高齢者や障害者の意見をできる限り反映できるようにする。
- ・ 洋式便器を使用できるようにする。
- ・ トイレを待つための休憩場所を設ける。
- ・ 手すりを設ける。
- ・ 段差のないアプローチとし、使い勝手の良い場所に設ける。
- ・ 安全面に配慮し、暗がりにならないような場所に設置（夜間感応照明等含む）する。
- ・ 過度に寒く（暑く）ならないようにする。
- ・ 人工肛門・人工膀胱保有者のための装具交換スペースを設ける。

※写真・イラスト挿入

3) 幼児への配慮

- ・ 幼児でも安心して使用できる子供専用トイレを可能な限り用意するほか、大人用ポータブルトイレの上には、子ども用補助便座を置くようにする。
- ・ 手すりを設ける。
- ・ 安全面に配慮し、暗がりにならないような場所に設置（夜間感応照明等含む）する。

※写真・イラスト挿入

4) 外国人への配慮

- ・ 外国語の表示や掲示物を貼付する。
- ・ 関係団体の協力を得て、日本語を話せる外国人や外国語の通訳者を確保する。

※写真・イラスト挿入

5) 多目的トイレの確保

- ・ 高齢者や障害者の排泄の介護等のため、男女別に分けていない多目的利用が可能なトイレを確保する。
- ・ 子どもと一緒に入られるトイレを設ける。(再掲)
- ・ 多目的トイレに、人工肛門・人工膀胱保有者のための装具交換スペースを設ける。(再掲)

※写真・イラスト挿入

(5) トイレの衛生管理

※スフィアプロジェクトの衛生の最低基準等、トイレ研究所加藤委員プレゼン資料参考に作成中

Ⅲ. トイレのモデルケース

(1) 災害時の避難所のトイレの組合せモデル

どのような組合せでトイレを使用するかは発災後の下水道、汲み取り体制等の状況に応じて適宜判断する必要があるため、例えば、以下のようなケースを想定すると、それぞれに記載するトイレの使用が考えられる。携帯トイレは、様々な状況に対応でき、汎用性が高い（ただし、保管・回収について留意が必要。）。

(注1) 時間経過にともなうトイレの組合せのモデル例

災害用トイレの種類	発災 ～3日間	～1週間	～2週間	～1か月	～3か月
Aマンホールトイレ					
B組立トイレ（便槽型）					
B仮設トイレ（便槽型）					
B車載トイレ					
C携帯トイレ					
C簡易トイレ					
C自己処理型トイレ					

(注2) 出典「暮らしの質」向上検討会提言（平成27年5月）中別紙

(注1) 上表の前提条件として、下水道が使用できるか、貯留型のマンホールトイレがある条件下で、仮設トイレが2週間後に到着することを想定。

(注2) ■ は主な対応期間。 ■ は補助的な位置づけ。

(注3) 携帯トイレは備蓄個数及び保管・回収能力によっては3日を超えて主力となりうる。車載トイレは数が少なく、簡易トイレ及び自己処理型トイレは価格が比較的高いため、上表では補助的な位置づけとしている。

(注4) 組立トイレ（便槽型）は、「固液分離方式」だと、便槽の限界までの回数は飛躍的に増加する。

以下は、あくまでもモデルケースであり、各自治体において、地域の実情を踏まえつつ、ケース4に掲げるような、下水道及び汲み取り体制が機能せず、かつ仮設トイレの到着までの最悪の状況に対応しうるよう、準備することが望ましい。

トイレの組合せモデル例

ケース		発災 ～3日	～1週間	～2週間	～1か月	～3か月
ケース1 水が確保でき、下水道が機能する 既設トイレで不足が生じる場合は、災害用トイレが必要	既設トイレ	 携帯トイレ  簡易トイレ	 マンホールトイレ(全種)※	 組立トイレ(便槽型)		
ケース2 発災直後、水が確保できない 水道×		 携帯トイレ  簡易トイレ	 マンホールトイレ(全種)			
ケース3 水が確保できないが、汲み取り体制は機能する 水道× 下水道× 汲み取り○	既設トイレ(便槽貯留型)	 携帯トイレ  簡易トイレ	 マンホールトイレ(貯留型)※	 組立トイレ(便槽型)※		
ケース4 水が確保できず、汲み取り体制も機能しない 水道× 下水道× 汲み取り×	既設トイレ(便槽貯留型)	 携帯トイレ  簡易トイレ	 マンホールトイレ(貯留型)※	 組立トイレ(便槽型)	 仮設トイレ(便槽型)	 車載トイレ  自己処理型トイレ

(2) トイレの配置計画作成手順

災害時の避難所のトイレ環境は、以下の点をチェックすることにより、備蓄するトイレの種類、数や、発災後に配置するトイレの種類、数などを計画する必要があります。

- ① 想定される災害の種類と被害想定
- ② 想定される避難者数と施設周辺の人口
- ③ 施設の汚水処理方法（下水道・浄化槽）
- ④ 施設の給水状況（井戸の有無）
- ⑤ 既設トイレの状況把握（便器の数・男女別・洋式・和式）

※現在フローチャート図を作成中。

(3) 実務者向けチェックリスト

※避難所ガイドラインから、トイレの確保・衛生管理の部分を抜粋して掲載する。