

調達やし尿処理に関する民間事業者との連携

災害用トイレを迅速に調達するとともに、汲み取り体制を円滑に構築できるよう、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、災害発生時には円滑に運用することが重要である。

① 災害用トイレの調達

災害発生時に既設トイレが使用不可になり、災害用トイレ等の備蓄が不足する場合、レンタル事業者等から迅速に仮設トイレを調達できるよう協定を締結するなど、確保方策を講じておく。

参考：災害用トイレの調達にかかる協定案

災害時における仮設簡易トイレの設置協力に関する協定書（案）

〇〇市（以下「甲」という。）と株式会社〇〇〇〇（以下「乙」という。）とは、災害時における仮設簡易トイレ（以下「トイレ」という。）の設置協力に関し、次のとおり協定を締結する。

（趣旨）

第1条 この協定は、地震、風水害等による災害（以下「災害」という。）が発生した場合において、甲から乙に対して行うトイレの設置協力に関して必要な手続等を定めるものとする。

（協力要請）

第2条 甲は、災害時における応急措置のため、緊急にトイレを設置する必要があるときは、乙の保有するトイレの設置について要請するものとする。

（協力の実施）

第3条 乙は、甲からの前条に規定する要請を受けた時は、保有するトイレを優先的に設置協力するものとする。

2 乙は、甲が指定する場所にトイレを運搬し、設置するものとする。

（経費の負担）

第4条 乙が設置したトイレの賃借料及びその他必要経費については、甲が負担するものとし、甲は、遅滞なくその支払を行うものとする。

（補則）

第5条 この協定に定めのない事項又は疑義を生じた事項については、甲乙協議のうえ決定するものとする。

付 則

この協定は、平成 年 月 日から効力を生じる。

この協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名押印のうえ、各自1通を保有する。

平成 年 月 日

甲 〇〇市〇〇1丁目1番1号
〇〇市

市長 ○ ○ ○ ○

乙 〇〇市〇〇2丁目1番1号

株式会社〇〇〇〇

代表取締役社長 ○ ○ ○ ○

② 災害時のし尿・浄化槽汚泥の処理

便槽付災害用トイレを設置した場合、便槽のし尿収集・処理が必要となる。災害用トイレを設置した時点から、避難者数や災害用トイレ数等をもとに、し尿収集計画を作成する必要がある。特に下水道の整備が進んでいる市町においては、バキューム車保有台数に限りがあるため、し尿収集や浄化槽汚泥の収集運搬業者の組合などに依頼する必要がある。

兵庫県では、被災市町からの応援要請があった場合には、県と兵庫県環境整備事業協同組合等との協定に基づき、県が市町の要望を取りまとめ、協定締結先に依頼することとしている。

参考：災害時の廃棄物処理に関する応援協定

災害時の廃棄物処理に関する応援協定

(趣旨)

第1条 この協定は、災害の発生時において、被災市町から災害廃棄物処理に係る応援要請を受ける〇〇県（以下「甲」という。）が、〇〇県環境整備事業協同組合（以下「乙」という。）の助け合いの精神に基づく自発的な協力を得るにあたり、必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この協定において、「災害」とは、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条第1号に規定する災害をいう。

2 この協定において、「災害廃棄物」とは、災害時に発生した廃棄物（し尿、浄化槽汚泥、一般ごみ等）で、市町が生活環境保全上、特に処理が必要と判断したものをいう。

3 この協定における「応援」とは、次に掲げることをいう。

- (1) 災害廃棄物処理に必要な資機材等の提供及びあっせん
- (2) 災害廃棄物処理に必要な人員の派遣
- (3) 前各号に掲げるもののほか、災害廃棄物の処理に関し必要な事項

(応援要請)

第3条 甲は被災市町からの応援要請があり、乙に協力を求める必要があると認める場合は、乙に対し、応援を要請するものとする。

(応援要請の手続)

第4条 応援要請は、原則として次の事項を明確に記載した応援要請書（様式第1号）により、速やかに行うものとする。ただし、そのいとまがない場合には、口頭、電話、電信等、災害時において使用可能な方法で要請を行い、後に応援要請書を送付するものとする。

- (1) 連絡責任者
- (2) 応援要請内容（必要とする人員、車輛、資機材等の名称及び数量、応援場

所及び応援予定期日)

(3) その他必要な事項

(応援の実施)

第5条 乙は、応援要請を受けた場合、可能な範囲でこれに応じ、応援を行うものとする。

2 乙は、被災市町の指示に従い、災害廃棄物処理に関する応援を行うものとする。

(応援実施内容の報告)

第6条 乙は、災害廃棄物処理に関する応援を行ったときは、次の各号に掲げる事項を文書で甲に通知するものとする。

(1) 応援市町名

(2) 応援の実施内容

(3) その他必要な事項

(経費負担)

第7条 概ね7日間程度、実施する緊急応援に要する経費は無償とする。

その後の応援に要する経費については、原則として、応援要請をした市町が負担するものとし、甲乙と要請市町が協議のうえ、決定するものとする。

(補則)

第8条 この協定の実施に関し必要な事項又はこの協定に定めのない事項については、その都度甲乙協議のうえ定めるものとする。

(適用)

第9条 この協定は、平成 年 月 日から適用する。

この協定の成立を証するため、本書2通を作成し、甲乙両者記名押印のうえ、各自1通を保有する。

平成 年 月 日

甲

乙

災害用トイレの種類

災害が発生し、既設トイレが使用できなくなった場合には、設置場所等の諸条件に応じた災害用トイレを設置することによりトイレ機能を確保する。

なお、災害用トイレには多くの種類があるが、災害時の物品手配等において、名称が統一されていないため、現場で混乱をきたした例があり、この手引きでは、下記の名称で統一して記載する。

(1) 災害用トイレの種類と概要・使用上の留意点

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"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 断水した洋式便器等に設置して使用できる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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"> <input type="checkbox"/> 室内に設置可能な小型で、持ち運ぶことができる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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"> <input type="checkbox"/> 使用場所や最終処理方法についての検討が必要である。 <input type="checkbox"/> 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。

※横浜市では、使用済み便袋を「燃やすゴミ」として回収する (P75)

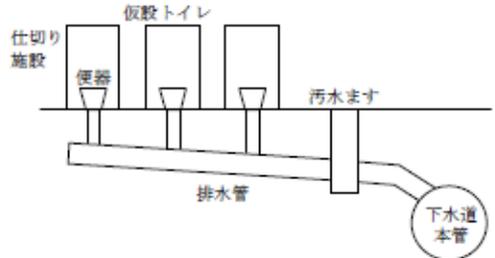
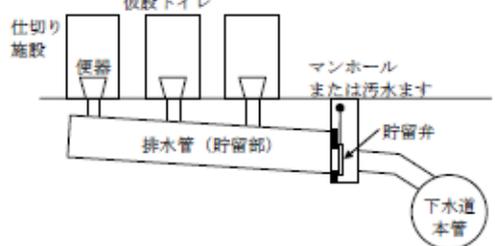
<p>③組立トイレ</p> 	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 折りたたみ式で搬送や保管が容易である。 □ 便槽に貯留する方式と、マンホールへ直結して流下させる方式がある。 □ 手すりが付いているタイプや便座の高さを調節できるタイプもある。 <p>【課題・問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 訓練等で組立方法を習得する必要がある。 □ 安定稼働させるうえで、汲み取り方法や汲み取り体制など、維持管理のルールが必要である。また、臭気対策が課題となる。 □ 簡易な仮設物であることが多いため、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。
<p>⑤段ボールトイレ</p>  <p>※作成方法は資料編(P76)に記載</p>	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 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。 <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)

(2) マンホールトイレ

マンホールトイレとは、地震時に下水道管理者が管理するマンホールの直上に便器及び仕切り施設等の上部構造物を設置するものをいう。(国土交通省HPより)

- マンホールトイレは汲み取りが不要で便利だが、発災前から準備をしておかないと設置できないので、事前計画を立てておくことが必須である。
- マンホールトイレの形式は、大別して①本管直結型、②流下型、③貯留型がある。
- 本管直結型及び流下型のマンホールトイレは、下流側の下水道管路が被災し、流下機能が確保できない場合は使用することができないため、管路の耐震化が条件となる。
- そのため、マンホールトイレの形式を選定する際には、下流側管路の耐震化状況の確認や、下水道管路の復旧前後で貯留型と流下型を切り替えて使用するなどの運用面の検討が必要となる。
- 各避難所等の敷地内における避難者の動線、照明用電源の確保、夜間使用の容易性、トイレ用水の確保、清掃の容易性等を考慮し、最も適切な箇所を選定し、設置する。
- 維持管理の問題として、マンホールトイレは、日常的に使用する機会がないため、定期的な備蓄状態の点検のほか、地域住民が参加する防災訓練等の機会をとらえて、実際に上部構造物（便器及び仕切り施設等）を組み立ててもらおう等の訓練をしておくことが必要である。

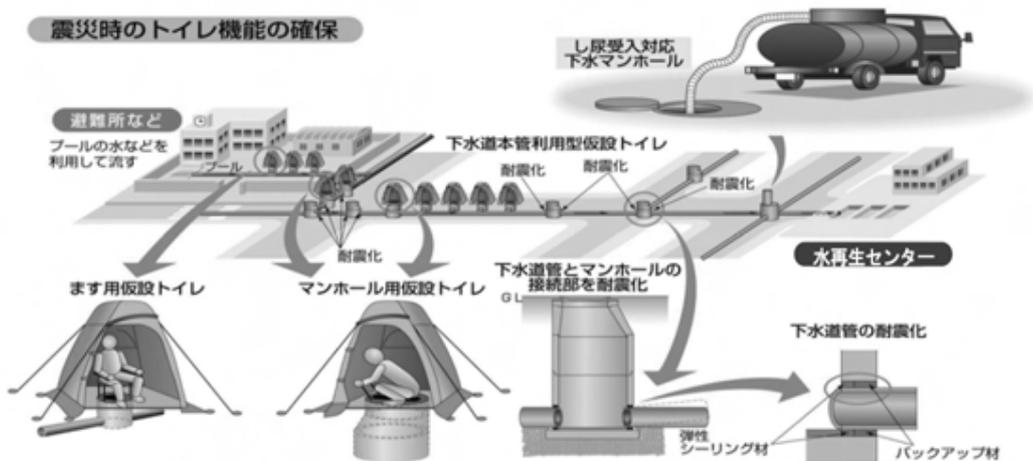
形式	概要	概念図等
本管直結型	下水道本管が接続しているマンホールに上部構造物（便器及び仕切り施設等）を設置するもの。 トイレ用水を確保する必要が無い。	【名古屋市の例】 
流下型	下水道本管に接続する排水管に上部構造物を設置するもの。	
貯留型	下水道本管に接続する排水管に上部構造物を設置するもので、マンホールまたは汚水ます内に貯留弁等を設け、排水管を貯留槽とした構造。	

(参考) 事例紹介

① 東京都の対策

東京都では、トイレを新たに設置する土地（面積）の確保が問題となるため、携帯トイレを中心に備蓄を進めている。また、マンホールトイレについては、都市部においては汲み取りの手配・対応が難しいことを考慮し、下水道直結型での整備が進められている。

耐震化を行ったマンホールを指定し、避難所でマンホールトイレが設置できる設備を整備している。また、配管内の水はプールや井戸による水を使用し、下水道本管まで流す仕組みとしている。



② 名古屋市の対策

名古屋市では、トイレ用水の確保が不要なことから、下水道本管が接続しているマンホールに災害用トイレを設置できるように整備を行っている。

震災時においても「トイレ」を確保！

震災に備え、下水道マンホールを利用した下水道直結式仮設トイレが設置できるように、関係部局と連携しながら、整備を推進。

名古屋市中村区平池町ささしま地区の例

マンホール蓋に「震災用」と表示。

トイレ設置時の事故を防ぐために転落防止器具を設置。

仮設トイレが設置可能なマンホールを3.8m間隔で設置

(3) その他のトイレ等

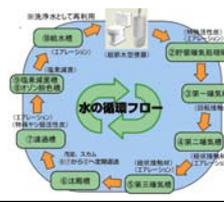
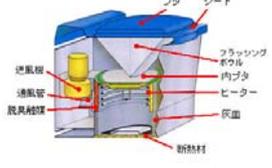
災害時に次のような形態のトイレ等の活用も考えられるが、設置条件や設置コスト等について考慮する必要がある。これらについては、いずれも平常時から整備・使用し、災害時にもその特性を生かして有効に活用することが考えられる。

<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)

(参考) 自己処理型トイレの種類について

自己処理型トイレについては、避難所等におけるすべての必要数を満たすだけの配備は困難とみられるものの、臭気が比較的少なく、水が不要なタイプもあるといった利点もある。このため、例えば平常時から試験的に導入し災害時にも役立つなど、その特長を生かしてトイレの種類に幅を持たせ、トイレ環境の向上につなげることが考えられる。

	型式・外観	概要	備考
固定式	① コンポスト式 (そば殻)  ※コンポスト = 堆肥化	<ul style="list-style-type: none"> 水を使わないバイオ (そば殻) 分解 雨水をトイレ洗浄水に利用可 処理量：30回～100回/日 電源：100v。オプションで太陽光発電 風力発電も可能。 	1年に3回、メンテナンス (そば殻交換等) が必要 導入例：高地・山地
	② コンポスト式 (オガクズ) 	<ul style="list-style-type: none"> 水を使わないバイオ (オガクズ) 分解 し尿が直接攪拌機に入りトイレ洗浄水不要 処理量：8回～25回/日 電源：100v。そのほか、オガクズ攪拌を手や足を使って行う「無電源仕様」もある。 	1年に2～3回、メンテナンス (オガクズ交換等) が必要 導入例：高地・山地
	③ 水循環式 	<ul style="list-style-type: none"> トイレの洗浄水をバイオの働きと独自システムにより分解、消臭、循環 処理量：100回/日 電源：100v 	1年に4回、メンテナンス (洗浄作業、バイオの補充等) が必要 導入例：高地・山地
簡易トイレ	④ 乾燥・焼却式 	<ul style="list-style-type: none"> 電気炉で排せつ物を焼却 触媒の働きにより悪臭や煙を除去 処理量：16回～48回/日 電源：100v～200v 	1週間に1回、焼却された灰を取り出して廃棄 導入例：福祉施設等
	⑤ コンポスト式 	<ul style="list-style-type: none"> バイオ (杉チップ) に一定の水分と温度を与え、攪拌することにより、微生物が活発に働き、排泄物を「炭酸ガス」と「水」に分解 処理量：2回～8回/日 電源：100v 	1年に1回、バイオの補充が必要 導入例：福祉施設等

特長及び課題・問題点

長 所	短 所
1 汚物引き抜き回数が、通常の汲み取り式トイレに比べ、少ない。 2 適正な管理をすれば、臭気が少ない。 3 使用に際して水を確保する必要のないタイプもある。	1 設置コストが高い (固定型：約300万円、簡易トイレ型：約80万円) 2 設置時及び設置後の専門業者によるメンテナンスが必要 3 一日当たりの処理量に限界がある 4 電源が必要で運搬に比較的手間がかかる (固定型の場合)

(4) 災害用トイレの選択

災害用トイレはそれぞれ特徴があり、災害発生の場所や発災からの時間経過（ライフラインやし尿処理体制の状況等）、設置場所、使用する者の事情などの諸条件により設置に適したタイプも変わってくる。また、同じ種類であってもパッキングや乾燥、焼却など処理方法に違いがあったり、マンホールに接続可能な場所に設置すれば汲み取りは不要になる。

このため、避難所や地域の事情等も考慮しつつ、被害想定を踏まえた確保計画を作成し、備蓄や流通在庫備蓄などの手法を組み合わせるなど、トイレの種別や特性を踏まえて必要数の確保を図る必要がある。その際、例えば、車いすの障害者用には段差のない広い空間での設営を想定するなど、災害時要援護者の利用にも十分配慮して必要な仕様を選択する。

なお、本格的な災害用トイレが設置されるまでの間や上下水道が途絶した在宅被災者等にとっては携帯トイレが役立つと考えられる。かさばることもないので、食料のように平常時から防災用品として備蓄することも一つの方策である。

〈トイレの選択例〉

- 発災直後や自宅避難等を想定し、「携帯トイレ」などを備蓄（防災用品として個人備蓄もあわせて推奨）
- 大量に設置できるよう、備蓄、調達がしやすいバリアフリーの「組立トイレ」などを備蓄
- 「組立トイレ」「仮設トイレ」は、マンホールが使えるときは、直接つないで使用すれば汲み取りが不要
- より快適なトイレ環境を確保するうえで、「自己処理型トイレ」や災害時要援護者用の「多機能トイレ」など、さまざまな状況や多様なニーズを想定した手段を確保

〔災害用トイレの設置条件〕

災害用トイレはそれぞれ特徴があり、災害発生の場所や発災からの時間経過、設置場所などの諸条件により設置するタイプも変わってくる。

○・・・なくても使える

△・・・使えるタイプもある

種別	インフラ等の条件			
	水	電気	後処理	使用場所
携帯トイレ	○	○	一時保管	屋外 建物内
簡易トイレ	○	△	一時保管	屋外 建物内
組立トイレ	○	○	汲み取り	屋外 建物内
仮設トイレ	△ (簡易水洗、非水洗)	○	汲み取り	屋外

〔参考1：主な災害用トイレの比較〕

条件 \ 種類	携帯トイレ	簡易トイレ	組立トイレ	仮設トイレ	自己処理型トイレ
使用想定場所	自宅避難等	自宅避難等	避難所等	避難所等 (屋外のみ)	避難所等
使用想定人数	個人向け	家族向け	不特定多数	不特定多数	特定少数
運搬方法	—	人力又は台車	貯留槽が空であれば人力又は台車	車両・ユニック車(クレーン付きのトラック)が必要	車両・ユニック車(クレーン付きのトラック)が必要
設置の容易性	◎ 一人で設置可	◎ 一人で設置可	○ 複数人で設置	△ 人力では無理 (機械が必要)	△ 専門業者のみ可能 (保守管理を含む)
水の確保	○ 不要	○ 不要	○ 不要	○ 水洗タイプ以外は不要	○ 不要 (雨水を洗浄等に利用できるタイプあり)
電気の確保	○ 不要	△ 必要 (パッキング処理等) ※電源不要タイプもあり	○ 不要	○ 不要	△ 必要 (太陽光発電可)
処理能力	—	△ 1回ごとに処理 ※コンポスト、乾燥焼却タイプもあり	○ 50～100回/日 (汲み取り方式の場合)	○ 100回/日以上 (汲み取り方式の場合)	○ 30～100回/日 ※オプションで用量増が可能
後処理方法	保管・回収	保管・回収 ※乾燥、焼却タイプもあり	汲み取り (マンホール直結型は汲み取り不要)	汲み取り (マンホール直結型は汲み取り不要)	専門業者が廃棄物を搬出
利用者のプライバシーへの配慮	△ 既設トイレブースやパーテーションが必要(※)	△ 既設トイレブースやパーテーションが必要(※)	△ 簡易なテント等を設置 (既設トイレブースやパーテーションでも可)	○ (通常のトイレと同等のプライバシーの確保が可能)	○ (通常のトイレと同等のプライバシーの確保が可能)
備蓄スペース	◎ 省スペースで備蓄可能	○ 倉庫等の確保が必要	○ 倉庫等の確保が必要(折りたたむことが可能)	△ 倉庫等で1基ごとのスペースが必要	△ トイレのスペースに応じた場所の確保が必要
標準的な梱包サイズ (W×D×H)	—	440×460×400	650×1,350×350	850×1,590×2,590	—
調達費用の目安	◎ 約2万円/100回セット	○ 約20万円/個 (パッキング方式の場合)	○ 約25万円/個	○ 約30万円/個	△ 約300万円～/基 (工事費、オプション別途)
利用適性	発災直後など、仮設トイレ等が設置されるまでの短期間の使用や自宅避難時の使用に適する。	持ち運びが容易で、家族単位など少人数での利用に適する。	調達しやすく、長期間の使用にも適する。 マンホール直結型以外は、汲み取りや臭気対策が必要。	調達しやすく長期間の使用に適するが、段差があるものが多く、高齢者、身障者は利用しにくい。マンホール直結型以外は汲み取りや臭気対策が必要。	長期間の使用に耐えられ、臭気も少ないが、廃棄物の処理は、専門業者が行う必要がある。 他のタイプに比べコスト高。

※ 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。
出典：「災害時トイレ衛生管理講習会テキスト：日本トイレ研究所」をもとに一部加除した。

[参考2：災害発生時からの災害用トイレの選び方]

災害発生

→ <避難所を開設する>

→ <水道、下水道が機能する>

既設トイレ (不足が生じる時は仮設が必要)



既設トイレ

→ <既設トイレが機能しない>

→ <発災直後など仮設設置までの間>

携帯トイレ

簡易トイレ (※電源不要タイプ)



携帯トイレ



簡易トイレ
(電源不要タイプ)

→ <汲み取り体制が機能する>

組立トイレ

仮設トイレ



仮設トイレ



組立トイレ

→ <汲み取り体制が機能しない>

→ <近くにマンホールがあり下水道管が使用できる>

組立トイレ (マンホール直結型)

仮設トイレ (マンホール直結型)

※下水道が機能しないときは、「便槽貯留方式」以外は不可

→ <近くにマンホールがない>

簡易トイレ (※電源必要タイプ)

自己処理型トイレ (※電源確保が必要)

車載トイレ

携帯トイレ



簡易トイレ
(電源必要タイプ)



自己処理型トイレ

→ <自宅避難をする>

→ <水道、下水道が機能する>

既設トイレ

→ <水道、下水道が機能しない>

携帯トイレ



車載トイレ

[参考3：上下水道途絶時に使用可能なトイレの例]

被害の状況等 (ケース例)	使用可能なトイレの例				
<ul style="list-style-type: none"> ・ 電 気：○ ・ 汲み取り：○ 	 携帯トイレ	 簡易トイレ (電源不要タイプ) ※	 簡易トイレ (電源必要タイプ) ※	 組立トイレ	 仮設トイレ
<ul style="list-style-type: none"> ・ 電 気：○ ・ 汲み取り：× ・ マンホール：○ 	 携帯トイレ	 簡易トイレ (電源不要タイプ) ※	 簡易トイレ (電源必要タイプ) ※	 組立トイレ (マンホール直結タイプ) ※	 仮設トイレ (マンホール直結タイプ) ※
<ul style="list-style-type: none"> ・ 電 気：○ ・ 汲み取り：× ・ マンホール：× 	 携帯トイレ	 簡易トイレ (電源不要タイプ) ※	 簡易トイレ (電源必要タイプ) ※		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 電 気：× ・ 汲み取り：○ 	 携帯トイレ	 簡易トイレ (電源不要タイプ) ※	 組立トイレ	 仮設トイレ	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 電 気：× ・ 汲み取り：× ・ マンホール：○ 	 携帯トイレ	 簡易トイレ (電源不要タイプ) ※	 組立トイレ (マンホール直結タイプ) ※	 仮設トイレ (マンホール直結タイプ) ※	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 電 気：× ・ 汲み取り：× ・ マンホール：× 	 携帯トイレ	 簡易トイレ (電源不要タイプ) ※			

※ マンホールが直結できても、下水道が機能していない場合は、排水管への貯留型(P15参照)以外は不可

※ 簡易トイレについては、電源が必要なものとバッテリーで作動するもの、電源不要タイプなどがあり、製品ごとに利用できる被害の状況(ケース例)が異なるので確認が必要。

健康被害の防止と衛生対策

大規模災害発生時には、建物やライフラインの被害により、避難所等に被災者が集中し、かつ施設等の既設トイレが使用不能になることにより、衛生状況が悪化するおそれがある。また、過去の災害では、排泄を抑えるための飲食を自制することによる健康被害の事例も報告されている。

トイレの状況や感染者の有無等を踏まえて、循環器疾患や感染症等の発症、拡大を防ぐために、継続的に清掃活動を行う必要がある。

(1) トイレの使用にかかる課題と留意点

- ① トイレが使えないため水分摂取を制限すると脱水になる。脱水は各臓器の機能低下や脳卒中・心筋梗塞・尿路感染症・肺栓塞症（エコノミークラス症候群）などを引き起こす。また、免疫力を低下させ感染症にかかりやすくなる。

【対策内容】

- ・ 十分な食事を摂取するとともに、1日1,300ml程度の飲料水を摂取し、1日4回以上の排尿回数確保を呼びかける。
（夏期は発汗量が増加するため、多めに水分摂取する）
- ・ トイレ掃除を徹底し、清潔で安心できる明るいトイレ環境をつくる。
- ・ トイレを我慢しないように呼びかける。

② その他の留意点

- ・ 人工肛門等の方々の汚物流し台や乳幼児等のオムツ交換台などのスペースを確保する。
- ・ 便座が冷たい場合は、衛生面に配慮しながらカバーをするなどの工夫をする。
- ・ 外国人にも配慮し、使用方法等を掲示する。
- ・ 様々な事情を有する人々が居住しているため、できる限りきめ細やかな対応に努める。
- ・ 内部障害者は、自分から言わないことが多いので、声をかけるようにし、注意しておく。

(2) 衛生面に配慮した避難所等でのトイレの清掃方法

不衛生なトイレは感染症の温床となり、使い勝手の悪いトイレは、被災者にトイレへの嫌悪感を抱かせ、水分や食事を控えさせてしまうことで、体調を崩す原因となる。このため、衛生面に配慮して継続的に清掃を行う。

作業内容等	留意事項
①基本的事項	<input type="checkbox"/> ホコリを立てない。 <input type="checkbox"/> 感染源を広げたりすることのないよう注意して清掃する。
②各種装備品の着用	<input type="checkbox"/> マスク、手袋、前掛け等の着用により、自身の手指の傷などからの感染等、自己を防衛する。 <input type="checkbox"/> マスク、手袋、前掛け等は、ディスポ(使い捨て)を使用する。
③換気の確保	<input type="checkbox"/> ドア・窓を開放し、換気を行う。
④消毒水と清掃用水(水道水)の用意	<input type="checkbox"/> 消毒水(次亜塩素酸ナトリウム約0.1%)は、きれいなバケツの水1ℓに、キッチン用塩素系漂白剤を24ml(キャップ一杯)混ぜて作成する。
⑤汚物・汚れの除去	<input type="checkbox"/> 室内の備品を取り出し、大きな汚物等があればペーパータオルや新聞紙等で覆い、外側から内側へ包み込むように拭き取る。 <input type="checkbox"/> 汚物の包みをビニール袋に入れ、消毒液を染みこませて密封して廃棄する。
⑥拭き掃除	<input type="checkbox"/> 空間の高い所から順に、敷居、壁面などを消毒液で濡らした雑巾などで拭き掃除を行う。 <input type="checkbox"/> 汚物等で汚れていたり、土や砂がある部分は、水で濡らした雑巾等で汚れを拭き取った後、消毒液で濡らした雑巾などで拭く。
⑦床の掃除	<input type="checkbox"/> 消毒液で濡らしたモップでトイレ全体の床を拭く。 <input type="checkbox"/> 汚物等で汚れていたり、土や砂がある部分は、水で濡らした雑巾等で汚れを拭き取った後、消毒液で濡らした雑巾などで拭く。

⑧個室清掃	<input type="checkbox"/> 消毒水に浸して絞った雑巾で、汚れの小さい順に、便座、フタ、タンク、便器の外側の順で拭く。
⑨便器の内側の清掃	<input type="checkbox"/> 上水道が復旧していない場合で、詰まり以外の原因で便器に流れていない汚物がある場合は、2～3Lの水をバケツで上から勢い良く流し込む。 (特に和式) <input type="checkbox"/> 水洗トイレの場合、塩素系洗剤を便器の内側にかけて、数分後に水で流す。 <input type="checkbox"/> 水アカがひどい場合などは、必要に応じてクレンザーまたはメラミンスポンジを使用する。
⑩手で触れる部分の拭き取り	<input type="checkbox"/> これまでの手順で使用していない消毒水で濡らした雑巾を使い、ドアノブ、手すり、水洗レバー、ペーパーホルダーを拭く。 <input type="checkbox"/> 手洗い周りは水アカを拭きとる。 <input type="checkbox"/> 換気を十分に行う。
⑪道具の片付け	<input type="checkbox"/> ゴミや清掃用具を持って移動する場合、衛生・安全のため、袋を二重にして管理する。 <input type="checkbox"/> 使用後の道具類で繰り返し使用するものは、分け洗いのうえ消毒する(可能であれば温水で10分程度浸け置く)。
⑫備品の設置・補充	<input type="checkbox"/> 手袋をはずし(外側が内側になるように外す)、トイレットペーパー、消臭剤、ペーパー分別ボックスを設置する(ルールが既に構築されている場合、それに沿った運用ができるように配慮する)。 <input type="checkbox"/> 掲示物は、使用時の目線に入るよう配置する。
⑬掃除終了時の留意点	<input type="checkbox"/> 脱いだマスク、手袋、前掛け等は、廃棄用袋に入れる。 <input type="checkbox"/> 泥落としマット等で靴の泥を落とし、消毒液を染みこませた消毒用マットで踏み靴裏を消毒する。

<p>⑭手洗い、手指の消毒や、うがい</p>	<p>□ 石けんで手を洗う。(1分間)</p> <p>□ 水がない場合は、ウェットティッシュやアルコール消毒液等を使用する。</p> <p>□ うがいをする。</p> <p>□ 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。(右図参照)</p> <div data-bbox="995 264 1390 562" style="text-align: right;">  </div>
<p>⑮その他の対策</p>	<p>□ 汚染を広げないため、靴底消毒マット（泥落とし⇒消毒）を、靴を脱ぐ前の場所に設置する。</p> <p>□ その他、蓄光テープ、足元・室内明かりなどが確保できる場合は設置する。</p> <p>□ 使用者自身が汚した時にも清掃できるよう、簡易な清掃用具を配置する。</p> <p>□ 移動用の車内を汚染させないため、別途泥落としマットや消毒マットがあるとよい。</p>

(出典：「災害時トイレ衛生管理講習会テキスト：日本トイレ研究所」を一部修正)

(3) 清掃実施体制

① 自主的な清掃体制の整備

避難所の管理責任者は、避難者が自ら清掃にあたる体制を自主防災組織等と連携して早急に整えるよう努める。避難者にとって避難所は「自分達の生活の場」であり、衛生環境の維持のために、トイレをきれいに維持する必要性を理解し、率先して清掃にあたるのが大切である。継続的に清掃活動を行うことができるよう、班単位での当番制をとるなど、しっかりとした体制をつくる必要がある。

② ボランティアとの連携

東日本大震災の場合など、避難所の状況によっては、ボランティアが中心となり清掃を実施した例も少なくない。

トイレ掃除を毎日、熱心に行う姿勢を示すことは、被災者に元気を与えると同時に、健康を守ることができる。また、ボランティアと被災者のコミュニケーションのきっかけにもなるため、過度にボランティアに依存することのないよう注意する必要があるものの、こうした取り組みを行うことも避難所運営において効果的である。

③ 清掃専門業者の活用

避難所では、十分な水の確保が難しい場合や、多人数が集中的に利用するなど、トイレの衛生環境を保つうえで厳しい状況も想定される。このため、清掃専門業者に定期的な清掃を委託し、良好な衛生環境の確保を図るとともに、避難者等に清掃の助言、指導を行うなど、状況に応じて専門業者のノウハウや人材を活用することが考えられる。

今後、行政と専門業者間で、効果的な清掃体制のあり方について、事前に協議、検討し、具体化を図ることも有効な方策である。

(4) 衛生面に配慮した避難所等でのトイレ掃除のための準備品例

災害時に衛生面に配慮した継続的な清掃を行うために必要な準備品等を速やかに確保できるよう、平常時から備蓄に努めるとともに、事業者と協定等を締結するなど、あらかじめ準備をしておく必要がある。

区 分	準 備 品
装備	<input type="checkbox"/> マスク（サージカルマスク） <input type="checkbox"/> ゴム手袋（ディスポ） <input type="checkbox"/> 作業着（レインスーツでもよい） <input type="checkbox"/> 履物（室内トイレ用、屋外作業用 防水が好ましい） <input type="checkbox"/> 泥落としマット
衛生	<input type="checkbox"/> 手指消毒スプレー（二酸化塩素入りアルコール消毒剤等） <input type="checkbox"/> ウェットティッシュ <input type="checkbox"/> 石けん、ハンドソープ <input type="checkbox"/> ペーパータオル（手洗い用）
清掃用具 （容器に中身と使用個所を表記）	<input type="checkbox"/> 水（清掃用、消毒液希釈用） <input type="checkbox"/> バケツ（消毒水用、モップ洗い用） <input type="checkbox"/> キッチン用塩素系漂白剤（もしくは、次亜塩素酸タブレット） <input type="checkbox"/> ビニール袋（ごみ袋用、清掃用具持ち運び用） <input type="checkbox"/> ホウキ・チリトリ <input type="checkbox"/> 雑巾（多用途のため多めに用意）、 <input type="checkbox"/> ブラシ（床用、便器用） <input type="checkbox"/> トイレ用塩素系洗剤（災害用トイレには中性洗剤） <input type="checkbox"/> 扉開放用具（ドアストッパー・土嚢など） <input type="checkbox"/> ペーパータオル（新聞紙） <input type="checkbox"/> 消臭・浄化促進剤（災害用トイレ投入用） <input type="checkbox"/> モップ（床水拭き用、床乾拭き用、壁面用）、 <input type="checkbox"/> クレンザー（もしくは、メラミンスポンジ）
トイレ関連備品	<input type="checkbox"/> トイレトーパー（ビニール包装が望ましい） <input type="checkbox"/> 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） <input type="checkbox"/> 消臭剤（トイレ室内設置） <input type="checkbox"/> 消毒マット（室内との靴の境界） <input type="checkbox"/> 備品置き台 <input type="checkbox"/> 掲示物（マナーアップ、エチケット、ルール、思いやり等について）

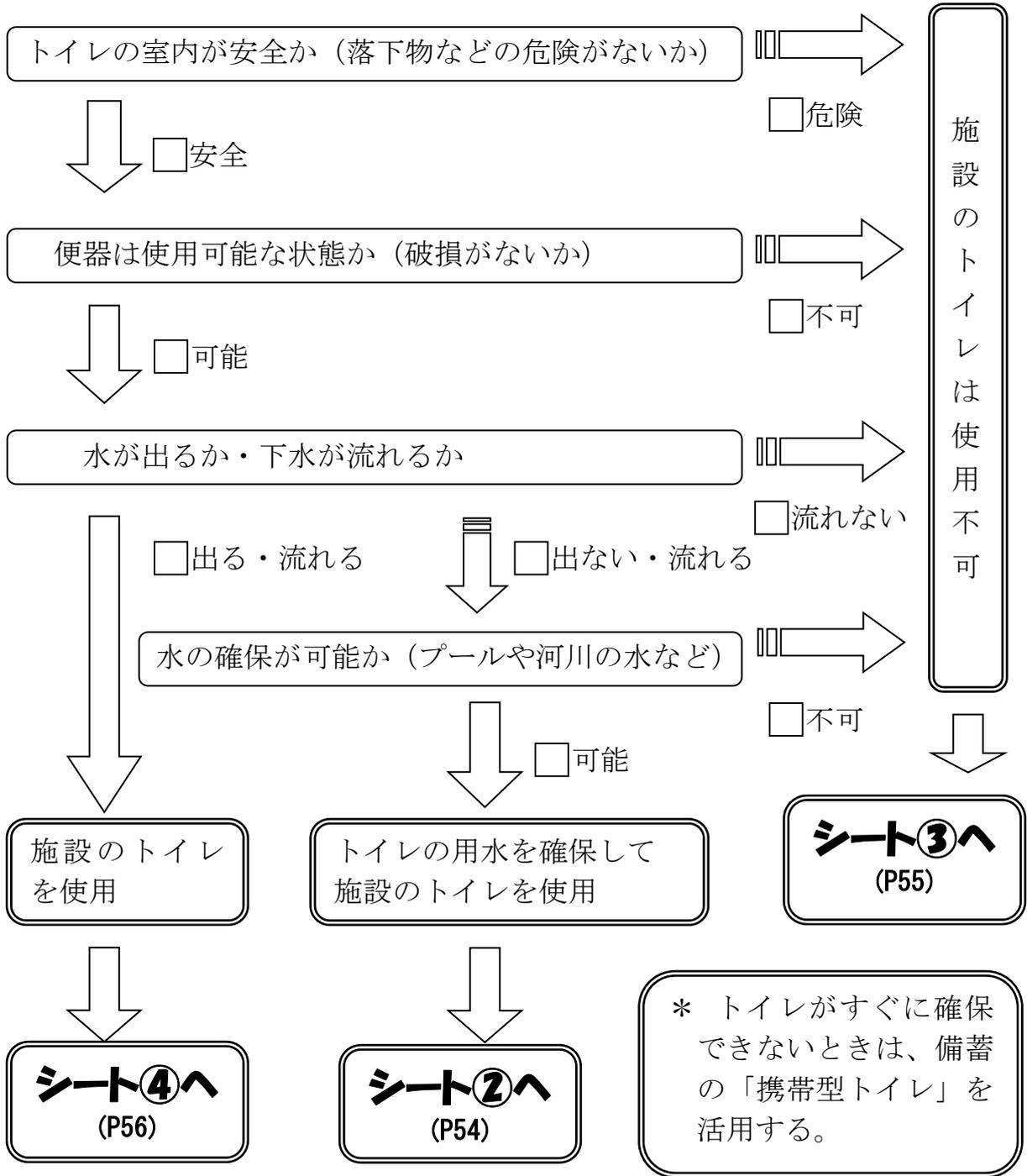
(注) : 必須なもの : 準備が望ましいもの

トイレ対策チェックシート①

避難所トイレの確保

- 避難所のトイレが使えるか使えないかの確認を早期に行う
- 使用できない場合は、別途トイレを確保する必要がある

【トイレ確認のチェック項目】※あてはまる方にチェック



トイレ対策チェックシート②

トイレの用水を確保

- 断水中であっても施設のトイレや便器に被害がなく、建物内下水道管、下水道施設が詰まっていない場合は、用水を確保することで使用が可能となる。下水道管の状況については、管理者等に確認する必要がある。
- 下水道が使用不可の場合はチェックシート③へ (P55)

- 「プールの貯留水」や「河川の水」をポリバケツなどに貯めて、トイレの流し用水として利用
- トイレの流し用水は、衛生上手洗いなどには活用できないので、張り紙等で周知
- 使用済みトイレットペーパーを捨てるゴミ箱を用意
 ※ 用水で流すと、ペーパーが詰まるおそれがあるので、使用したペーパーは流さず設置されている箱等に捨てるよう周知する。
 ※ 臭気対策として、段ボールでフタをするなど工夫する。
- 消毒液などを確保し、衛生面に配慮
 ※ 手洗い用の水が確保できない場合、最初は、施設の消毒液などを借りて活用する。
 ※ ペットボトルなど備蓄している飲料水は、飲料用としての活用を優先とし、節水して活用する。
- 使用できるトイレは、使用方法を紙に書き、張り出すなど十分に周知して使用開始
 ※ トイレを確保できたら、ルールを決めて衛生的に運用開始する。

【水の使用判断例】

◎：最適な使い方

○：使用可

×：使用に不適

区分 水	飲料用 調理用 歯磨き用	手洗い用 洗顔用 食器洗い用	風呂用 洗濯用	トイレ用
飲料用(ペットボトル)	◎	○	×	×
避難所の受水槽 非常用飲料水貯水槽 給水車の水	◎	◎	○	○
浄水器の水	○	◎	○	○
プールの水 河川や溜池の水	×	×	×	◎

※このほか、井戸水も活用できる。その用途の範囲は、保健所の水質検査により異なるので、平常時に検査を受けておく。

トイレ対策チェックシート③

災害用トイレを設置

○ 施設のトイレが使用できない場合は、災害用トイレを設置

- 組み立てる前に、施設の利用計画などを参考に設置場所を決定
 - ※ 組み立ててからの移動はできない。
 - ※ 居住スペースににおいが流れない場所に設置する。
- 災害用トイレを、組み立てる。
 - ※ 和式、洋式がある。
 - ※ 設置には大人4～5名は必要なので、避難者の協力を得る。
- トイレは男女用に分け、障害者、高齢者、子どもが洋式を優先して使用できるようにする。
 - ※ 取り急ぎ必要な場合は、洋式から組み立てて対応する。
- トイレトペーパーを備え付ける。不足する場合は、施設のトイレから借りる。
 - ※ 避難所への物資支援が始まった後は、市町の災害対策本部に必要な数量の確保を要請する。
- 消毒液を確保するなど、衛生面にも配慮
 - ※ 手洗い用の水が確保できない場合、消毒液などで代用する。
 - ※ ペットボトルなど備蓄している飲料水は、飲料用としての活用を優先し、避難者数を考慮して余裕がある場合は、節水して活用する。
- トイレの場所や使用方法を十分に周知して使用開始
 - ※ トイレを確保できたら、ルールを決めて衛生的に使用する。

トイレ対策チェックシート④

災害用トイレの運用

○ トイレが確保できた後は、以下の要領で運用

1 トイレの運用について

- トイレの使用に関するルールを作成し避難者に周知
 - ※ 多くの方が利用されるため、ルールを決めて衛生的に使用する。(P28、P29)
- 清掃当番を決めるなどし、避難者が協力してトイレの衛生を保つ
 - ※ 感染症などを防ぐ観点からも、トイレの衛生を保つ。
 - ※ グループ単位で当番を決めるなど、特定の人への負担にならないように配慮する。
- 感染症などを防ぐためにも、手洗いを励行する
 - ※ 手洗い用の水がない場合は、給水車による給水などで確保又は、施設にある消毒液などを活用する。

2 トイレの流し用水をプールの水等で確保している場合

- 水の確保については、当番を決めるなどし、避難者が協力して行う
 - ※ 水の運搬作業などの重労働を1日に複数回行う場合もあるため、避難者が協力して実施することが求められる。
- 衛生面から、使用済みトイレットペーパーはこまめに処理する。

3 組立トイレ、仮設トイレを使用している場合

- 排泄物の汲み取りは市町の災害対策本部に連絡し、こまめに実施
- 必要に応じて災害用トイレの増設を市町災害対策本部に要請
 - ※ 災害対策本部へ施設の状況を報告し、災害用トイレの確保について要請する。

トイレ使用ルール(例1)

1 既設トイレを使用する場合 (水を確保して使用している場合)

- * トイレトペーパーを使用した場合は、詰まる可能性がありますので、便器に流さず、備え付けのゴミ箱に捨ててください。
捨てた後は、必ずふたを閉めてください。
- * トイレを使用したら、ポリバケツに汲み置きしてある水（流し用）を使用し、流してください。
- * 皆さんが使用するトイレですので、清潔な使用を心がけましょう。
- * ポリバケツに汲み置きしている水は、手洗いには使用しないでください。
手洗いは、手洗い場に備え付けてある水（手洗い用）を使用してください。
大勢が使用する水ですので、節水を心がけましょう。
- * 水汲みやトイレ掃除は、避難者全員による当番で行います。
グループごとに当番を割り振りますので、当番表を確認して、協力して行いましょう。
水がなくなりそうな場合は、当番にかかわらず、気づいた人達で協力して水汲みを行いましょう。

トイレ使用ルール(例2)

2 災害用トイレ（組立トイレ等）を使用する場合

- * トイレを使用する際は、中に人がいないかノックや一声かけるなど確認しましょう。
- * 使用前に、使用していることが分かるよう、入り口にある札を「使用中」にしてから入りましょう。
- * 和式のトイレの上板（便器にまたがる部分）は、2人以上が乗って使用しないでください。
介護が必要な方は、洋式のトイレを使用してください。（※既設トイレの便器を封鎖して使用する場合）
- * 洋式のトイレは、足の不自由な方や介添えが必要な方が優先的に使用するものですので、それ以外の方は和式のトイレを使用してください。
- * 使用後は、便器のそばにあるレバーをまわして、排泄物を均^{なら}してください。（※レバー付きに限る）
- * 皆さんが使用するトイレですので、清潔な使用を心がけましょう。
- * 汲み取りを行う業者の手配が必要なトイレですので、排泄物が溜まってきたら、気づいた人が管理者等に報告してください。