

○災害時のトイレの組み合わせは、下記の表（「Ⅱ－４ 災害時のトイレの種類」をもとにまとめたもの）を参考に作成。

■時間経過に伴うトイレの組合せモデル

★主に使用 ○補助的に使用

災害用トイレの種類	発災 ～3日間	～2週間	～1カ月	～3カ月以上
携帯トイレ	★	○	○	
簡易トイレ	★	○	○	
仮設トイレ（組立式）	○	★	★	
仮設トイレ			★	★
マンホールトイレ	○※	★	★	★
車載トイレ		○	○	○
自己処理型トイレ		○	○	○

※下水道の被害状況によっては使用可

■災害時のトイレの種類と特徴 ～被害想定や時間経過に合ったトイレを備えよう～

種類	断水時	停電時	設置場所	処理方法	備蓄するのは…	トイレの選択例
携帯トイレ （簡易トイレ組立式）	○	○	屋内外	保管回収	個人 地域・会社 市町村 地域・会社 市町村 流通備蓄 集客施設 市町村 ※2	発災直後や、在宅避難を想定し備蓄する。自宅・会社で使いやすいため、備蓄に適している。
簡易トイレ	○	△	屋内外	保管回収		し尿を貯留できるものや、ポータブルトイレ等は、福祉スペース等で使いやすく耐久性もある。
仮設トイレ （組立式）	○	○	屋内外	汲み取り		折りたたみ式で搬送や保管がしやすいため、避難所での備蓄に適している。バリアフリートイレは車いすのまま入れるものもあるため、多目的に使用できる。
仮設トイレ	△	○	屋外	汲み取り		照明・鍵付きの物は女性が安心して使える。階段付きのタイプが多く、高齢者等には使いづらいため、他のトイレと合わせて使用すべきである。
マンホールトイレ	△ ※1	○	屋外	下水道		通常のトイレに近い感覚で使うことができるため快適性が高い。また、災害時に調達する手間がなく、使用可能である。

【凡例】 ○…使える △…使えるものもある

※1…井戸水、プールの水等を利用すれば、断水時も使用可能。

※2…市町村は、災害の想定や時間の経過に応じて、備蓄や整備するものを選択するが、市民や自治会・企業等へ備蓄を促す際の目安として記載したもの。

2 災害時のトイレの必要数計算シートの使い方

避難所ごとの被害状況の想定を踏まえ、災害用トイレを選択し、「災害時のトイレの確保・管理計画」を発災前に作成し、備蓄や流通在庫等を組み合わせて、必要数の確保を図る必要がある。附属資料「災害時のトイレの必要数計算シート」は、このための検討の参考として、作成したものであり、具体的な使い方は次のとおりである。

(1) 避難所の被害状況の想定

① 想定される災害種類

避難所ごとに、想定される災害の種類を選んでください。複数の災害が想定される場合は、順次考えましょう。

② ライフラインの被害想定

上水道と污水处理施設の機能途絶日数は、どちらか長いほうが水洗トイレを使用できない日数として扱います。(想定できない場合は未記入でも構わないが、災害時の最悪のシナリオを事前に考えておくことは重要である。)

ア. 上水道の機能途絶日数の想定

上水道が使えなくなると水洗トイレが使えなくなります。水道部局に災害ごとに想定される機能途絶日数を確認しましょう。

イ. 污水处理施設の機能途絶日数の想定

污水处理施設には、大きく分けて2種類あります。1つは、下水道や集落排水等の集合処理型と、合併浄化槽・単独浄化槽の個別処理型です。避難所の污水处理方法がどちらの方法か確認しましょう。どちらの方法か確認したら、それぞれの担当部局に災害ごとに想定される機能途絶日数を確認し、日数を記入しましょう。

③ 最大想定避難者数の確認

想定される災害の種類ごと、被害想定に応じて記入しましょう。

④ 災害時の水洗トイレの使用ルール

地震・津波、大雨・高潮による浸水、土砂災害それぞれの発災時に、どのような被害が起こるか具体的に想定し、下記のような水洗トイレの使用ルールをあらかじめ決めておきましょう。

【地震発生時の集合処理型の場合の例】

避難所の周辺で異常が見られなくても、「污水处理施設の点検が済むまで使用中止」。

【大雨・高潮等による浸水時の個別処理型の例】

「周辺が浸水していたら、ブロアーの故障等の障害が考えられるため使用中止」

これらのルールは、避難所のトイレに限ったことではなく、地域全体のルールとなりますので、事前に住民に周知し、各家庭での携帯トイレ等の備蓄を促しましょう。

(2) 災害時のトイレの確保目標の設定

災害時のトイレの確保は、既設トイレの洋式便器を活用することで、数を確保することが可能となる。レンタル等の仮設トイレが避難所に到着するまでには、道路状況等により日数がかかることも想定されるため、洋式便器や簡易便器さえあれば、使用可能な携帯トイレの備蓄が、発災当初は有効である。

①目標とするトイレの数

(計算式) $\text{最大想定避難者数 (a)} \div 50$

- 過去の災害や国際基準等から、避難者 50 人あたりに便器が 1 つあると、トイレに長い時間並ぶことなく使用することが可能となり、被災者の健康管理上、確保を目指しましょう。また、女性用対男性用の割合は 3 : 1 が理想的であると言われています。

②既設トイレの洋式便器の数

避難所内で、避難者に解放することが可能なトイレのうち、洋式便器の数を事前に調べて記入しましょう。ただし、災害時にこの便器が全て使えるとは限りません。発災直後には、個室、便器等に被害が無いかチェックして、使用の可否を判断しましょう。

③既設トイレのバリアフリースペースの数

障害者や高齢者の方が避難所で使用するトイレは、一般のトイレとは別に確保する必要があるため、事前に各避難所のトイレの状況を確認しましょう。また、発災後は避難者の状況に応じた確保に努めましょう。

④不足する便器の数

(計算式) ①目標とする洋式便器数 － ②既設トイレの洋式便器数

- 備蓄や流通在庫等を組み合わせて、不足する便器の数を確保する手段を検討しましょう。全てを備蓄で賄うことは困難であり、発災後の避難者のニーズに応じて確保することも重要であるため、レンタル業者等との協定も検討しましょう。
- 上記計算では洋式便器の数だけを用いているが、これは、携帯トイレがあれば使用できるということと、高齢者等足が悪い方や幼児等、誰もが使用しやすいためである。
- 和式便器の場合には、便器を板等で封鎖し、段ボール製の簡易トイレ（組立式）を用意すれば、個室の活用ができる。
- ライフラインの復旧目安等を考慮して、配備するトイレの種類やマンホールトイレの整備等を検討しましょう。

(3) トイレの種類ごとに必要数の見積もり

必要数の見積もりをして、トイレの確保・管理計画を作成することが求められる。既に備蓄している市町村では、避難所ごとの配備数を見直すための参考とすること。また、これから災害用トイレの備蓄や整備をする時は、予算化する時等に必要数の根拠として活用すること。

(3)-1 携帯トイレ・簡易トイレを使用する場合

① 1日当たり必要な便袋の枚数

(計算式) $\text{最大想定避難者数 (a)} \times 5 \text{ 回}$

○排泄の回数は5回が平均的であると言われています。

② 携帯トイレの備蓄目標数

(計算式) $1 \text{ 日当たり必要な便袋数} \times \text{日数}$

○携帯トイレの備蓄目標数は、何日間分備蓄するかを決めます。まずは、3日分を目標にしましょう。国や県からのプッシュ型による支援等もありますが、流通品と同様に、交通事情により到着が遅れることもあるため、自助や共助による備蓄も併せて行いましょう。

※注意事項

- ・避難所では、使用済み携帯トイレの保管場所を確保し、清潔な管理を実施すること。
- ・市町村のし尿処理（トイレ）担当は、保管場所のハエ等の害虫対策、臭い対策等の衛生管理に必要な物資を避難所に配布すること。
- ・また、ゴミ処理担当は、使用済み携帯トイレは、長期間避難所に留めることがないように、定期的な回収を手配すること。

(3)-2 仮設トイレ・マンホールトイレ（貯留型）を汲み取りで使用する場合

① 1日当たりのし尿の発生量の目安

(計算式) $300\text{ml (平均的排泄量)} \times 5 \text{ 回 (平均回数)} \times \text{最大想定避難者数 (a)}$

○平均的な排泄の回数は5回、排泄量は約200～300mlであると言われています。
※洗浄水を使用する場合は200ml/回をプラスすること。

② し尿処理能力（容量）

(計算式) $\text{便槽の容量 (L)} \times \text{トイレの数}$

○備蓄するトイレの便槽の容量をもとに、避難所のし尿処理能力を計算しましょう。

③ 汲み取りの回数

(計算式) $\text{し尿処理能力} \div 1 \text{ 日当たりの汚物の量}$

※注意事項

汲み取りについては、バキューム車の数、発災時の道路状況等により収集計画を立てる必要があるため、収集業者等と協定を締結する等、平時から備えておきましょう。また、し尿処理施設の被災状況によっては、域外への搬送を検討しましょう。

3 トイレ確保・管理チェックリスト

このチェックリストは、平時から備えるべきことの確認及び、災害時に優先して行うべき業務（仕事）の確認や、その進行管理を行うことを目的に作成しました。チェックリストの対策項目や仕事不足の場合、★主担当、◎担当、○支援の欄に記載されている担当が、市町村の実情に合わない場合は、適宜修正し使用してください。（避難所運営ガイドラインより）

項目 番号	仕事	いつ				★主担当 ◎ 担当 ○ 支援 を記入	指示 したか	確認 したか	協働する団体等
		準備	初動	応急	復旧				
対策項目 1 災害用トイレの確保・管理計画を作成する									
1-1	各避難所の既設トイレの汚水処理方法を確認する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道担当、施設管理者	☐	☐	
1-2	各避難所の想定される最大避難者数を確認する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道担当、施設管理者	☐	☐	
1-3	災害時の水洗トイレの使用ルールを作成する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道担当	☐	☐	
1-4	災害時のトイレ（便器）の必要数の見積もりを実施する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道担当、施設管理者	☐	☐	
1-5	携帯・簡易・仮設トイレの備蓄、マンホールトイレの整備を検討する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道、防災担当、施設管理者	☐	☐	
1-6	屋外トイレの設置場所を確保する	◎				防災担当、施設管理者	☐	☐	
1-7	トイレの衛生管理に必要な物資等を確保する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道担当、施設管理者、保健担当	☐	☐	
1-8	手洗い用水を確保する	◎				上水道担当、避難者	☐	☐	
対策項目 2 汚水処理・使用済み携帯トイレの処理手段を確保する									
2-1	汲み取り業者等と災害時の協定を実施する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道担当	☐	☐	汲み取り業者
2-2	避難所の汲み取り計画（回収場所・順序・回数）を作成する	○	◎			浄化槽・し尿処理、衛生担当	☐	☐	汲み取り業者
2-3	使用済み携帯トイレの保管場所を確保する	○	◎			施設管理者、衛生担当	☐	☐	
2-4	使用済み携帯トイレの回収方法、手段を確保する	○		◎		衛生担当	☐	☐	

項目 番号	仕事	いつ				★主担当 ◎ 担当 ○ 支援 を記入	指示 したか	確認 したか	協働する団体等
		準備	初動	応急	復旧				
対策項目 3 多重的に災害用トイレを確保する									
3-1	備蓄している災害用トイレを避難所に届ける手段を確保する	◎	◎			防災・商工担当	☐	☐	トラック協会等
3-2	各避難所のトイレの不足数を把握する		◎	○		浄化槽・し尿処理担当	☐	☐	
3-3	簡易トイレ（段ボール式等の組立式を含む）の使用環境を確保する		◎	○		浄化槽・し尿処理担当、施設管理者、避難所派遣職員、避難者	☐	☐	
3-4	要配慮者専用トイレを確保する		◎	○		浄化槽・し尿処理担当、施設管理者、避難所派遣職員、避難者	☐	☐	
3-5	仮設トイレ（組立式トイレを含む）の使用環境を確保する			◎		浄化槽・し尿処理担当、施設管理者、避難所派遣職員、避難者	☐	☐	
対策項目 4 既設トイレの活用と不足するトイレの把握を実施する									
4-1	既設トイレの使用可能な個室（便器）を確認する		◎			施設管理者、避難所派遣職員	☐	☐	
4-2	既設トイレの水洗トイレの使用禁止等の措置を実施する		◎			施設管理者、避難所派遣職員	☐	☐	
4-3	備蓄してある携帯・簡易・組立式トイレを設置する		◎			施設管理者、避難所派遣職員、避難者	☐	☐	
4-4	マンホールトイレの使用環境を確保する			◎		施設管理者、避難所派遣職員、避難者	☐	☐	
4-5	避難者人数と使用できるトイレの数から、不足するトイレ（便器）数の把握し、要請を実施する		○			避難所派遣職員	☐	☐	
4-6	トイレの利用状況（並んでいないか、待ち時間はあるのか等）を把握する			○		運営委員会、避難者	☐	☐	
対策項目 5 トイレの使用ルールを確保する									
5-1	トイレの使用ルールの周知、掲示を実施する	◎	◎	○		浄化槽・し尿処理、下水道担当	☐	☐	
5-2	トイレ用の履物を確保する		◎	○		商工担当	☐	☐	
5-3	正しい手洗い方法の周知、掲示を実施する			○		保健担当、運営委員会	☐	☐	NPO・ボランティア
5-4	トイレの男女別をわかりやすく表示を実施する			○		運営委員会	☐	☐	
5-5	トイレの防犯対策を使用者に呼びかけを実施する			○		防犯担当、運営委員会、避難者、地域住民	☐	☐	

項目 番号	仕事	いつ				★主担当 ◎ 担当 ○ 支援 を記入	指示 したか	確認 したか	協働する団体等
		準備	初動	応急	復旧				
5-6	女性や要配慮者に意見を求め、改善を実施する			○	運営委員会	☐	☐		
対策項目 6 トイレの使用環境の改善を実施する									
6-1	高齢者、障害者用トイレの動線の安全性を確保する			○	運営委員会	☐	☐	NPO、ボランティア、社会福祉協議会	
6-2	おむつや生理用品等を確保する		◎	○	商工担当	☐	☐		
6-3	ウェットティッシュ、消毒液（手指消毒用・環境整備用）、消臭剤を確保する	◎	○	○	商工担当	☐	☐		
6-4	おむつや生理用品のサニタリーボックスを確保する			○	商工、浄化槽・し尿処理担当	☐	☐		
6-5	防犯対策としてトイレの中と外に照明を確保する		◎	○	商工担当等、施設管理担当	☐	☐		
6-6	仮設トイレ・マンホールトイレの防犯対策（施錠、防犯ブザー等）を実施する			○	防犯担当、避難所運営委員会	☐	☐		
6-7	手すりの設置・段差の解消を実施する	○		○	商工、営繕担当、教育委員会	☐	☐	避難所となる施設管理事務局	
6-8	子供用のトイレ（便座）を確保する			○	商工担当	☐	☐		
対策項目 7 トイレの特別ニーズ対応を実施する									
7-1	トイレに行くのに配慮が必要な人等の把握を実施する		◎	○	運営委員会、避難者	☐	☐		
7-2	配慮が必要な方のボランティアの要請を実施する			○	避難所派遣職員	☐	☐	応援職員	
7-3	感染症患者が出たときの専用トイレを確保する			○	商工、浄化槽・し尿処理担当、運営委員会	☐	☐		
7-4	装具交換やおむつ交換のための折り畳み台を検討する			○	商工、浄化槽・し尿処理担当	☐	☐		
7-5	人工肛門・人工膀胱保有者のための装具交換スペースを検討する			○	商工、浄化槽・し尿処理担当	☐	☐		
7-6	トイレの待合スペース・雨風日除けの確保を検討する			○	商工、浄化槽・し尿処理担当	☐	☐		

項目 番号	仕事	いつ				★主担当 ◎ 担当 ○ 支援 を記入	指示 したか	確認 したか	協働する団体等
		準備	初動	応急	復旧				
対策項目 8 トイレの清潔な衛生環境を確保する									
8-1	手洗い用の水・石鹸を確保する	◎		◎	○	商工担当	☐	☐	
8-2	手指消毒液を確保する	◎	◎		○	商工担当	☐	☐	
8-3	トイレ責任者とトイレ掃除当番を決めて役割分担を実施する			◎	○	運営委員会、避難者、地域住民	☐	☐	
8-4	トイレの掃除用具・使い捨て手袋・マスク・作業着等を確保する				○	商工、浄化槽・し尿処理担当	☐	☐	
8-5	防虫・除虫対策を実施する				○	浄化槽・し尿処理担当、避難者	☐	☐	