

目立つところに置いておきたい 防災マニュアルブック

BO-SAI MANUAL BOOK

家庭における災害時のトイレ対策編



あなたのイツモが、
モシモを変える。

彩の国  埼玉県

大きな地震が発生すると ...

いつも使っている水洗トイレが
使えなくなる可能性があります。



電気がつかない



水が出ない



水が流せない



この本を参考に、トイレ対策を始めましょう。

読むポイント

ここが重要!



のしるしがあるところは、必ず読んでください。

過去の震災からトイレを学ぶ

●阪神・淡路大震災 (1995.1.17)



「水の出ない水洗トイレはみるみる便の山に。人目につかない木陰や校庭のすみで用を足す人が出始める。」

「避難所に仮設トイレが設置されたのは早いところでも3日目以降。」

「バキュームカーが圧倒的に足りない。」
「仮設トイレの便槽が満杯になり、(中略)使用禁止の仮設トイレがあちこちに。」



出典：『阪神大震災トイレパニック』(日本トイレ協会・神戸国際トイレピアの会 監修/1996年)
『生死を分けるトイレの話』(上幸雄 編著/2012年)

●新潟県中越地震 (2004.10.23)



(提供：新潟県)

余震も多く、建物に入らず、車の中で避難生活を送った人もいた。そのためできる限りトイレには行かないように、水や食事の摂取を控え、その結果エコノミークラス症候群を引き起こすことも。

死者68人のうち、半数以上は震災関連死。地震及び避難による強いストレスや疲労から心疾患や肺炎で亡くなる方が多かった。

出典：『生死を分けるトイレの話』(上幸雄 編著/2012年)『平成16年新潟県中越地震(確定報)』(消防庁/2009年)

●東日本大震災 (2011.3.11)



下水処理施設が広域的に被害を受け、トイレ・排泄に起因する問題があった。下痢や嘔吐の症状が発生した被災者もあり、感染症を拡大させないため、関係者は汚物処理や手指衛生の改善に奔走した。

汚水が流れないため水洗トイレが使えず、避難所の仮設トイレは遠くて使いづらいので、自宅でゴミ袋に排泄する期間が続いた。



出典：『東日本大震災 3.11 のトイレ』(NPO 法人日本トイレ研究所/2013年)
『生死を分けるトイレの話』(上幸雄 編著/2012年)

首都直下地震での埼玉県の被害はどうなる？

電気



約5万3千世帯が停電
復旧予想6日

水道



約22万5千世帯が断水
復旧予想30日

下水道



約109万人に機能支障
復旧予想30日

出典：『平成24・25年度 埼玉県地震被害想定調査報告書』



おうち、避難所、オフィスなど、どこにいてもトイレは大変

災害時のトイレは、備えが重要です。

発災～1週間くらいは、自分たちで乗り切るための備えをしておきましょう。



● どういう時に使う？

「流す水が出ない（上水道）」「トイレの水が流せない（下水道）」いずれの場合も、トイレ空間が安全で便器が使用可能であれば、携帯トイレを使いましょう。

おうちで生活できる
なら、おうちのトイレ
が一番安心！



● 携帯トイレの使い方 製品の使い方説明書をよく確認して使いましょう。

- 1 便器にポリ袋をかぶせた後にその上から携帯トイレ（便袋）を設置。

排泄後、携帯トイレだけを交換すれば、底面に水がつかず、おうちの床が濡れない。

- 2 用を足し、汚物を固める。

- ▶ 吸収シートタイプ：凝固シートで固める。
- ▶ 粉末状・錠剤の凝固剤のタイプ：用を足す前もしくは後に振りかける。

- 3 携帯トイレだけ取り出し空気を抜いて口を強くしばる。

- 4 密閉できる容器で収集まで保管する。

- ▶ ふた付きゴミバケツや汚物処理専用の保管袋などを使う。
- ▶ 使用済み便袋は、市町村のゴミ収集方法にしたがって処理する（可燃ゴミとして処理される自治体が多い）。



● 災害時はウイルス・細菌が怖い！

「水が出ない」「水洗トイレが使えない」状況は不衛生になります。そのため、ウイルスや細菌が手や指を介して口に入って病気になる可能性が高まります。

想定される病気
感染性胃腸炎
(ノロウイルス、ロタウイルスなど)

● 手洗いと手指消毒をする

手洗いは流水と石けんでしっかりと！

手洗い用の水がない場合は手指消毒を！



どんな時に手洗いや手指消毒をする？

- ▶ トイレの後 ▶ オムツ交換後、子どもの体を拭いた後 ▶ ゴミを取り扱った後
- ▶ 食べ物を食べる前 ▶ 切り傷などの手当をする前と後 ▶ 鼻をかんだり、咳・くしゃみの後

※参考：『災害時トイレ衛生管理講習会テキスト（基礎編）』（NPO 法人日本トイレ研究所／2015 年）

● 水を確保する

手洗いの水は給水車などで確保しましょう。

【確認しよう】近所の給水ポイント

知っておこう！トイレの大切さ

●災害時に陥りやすい状況

- ▶おしっこ(排尿)……体の老廃物などを液体として体外へ出す。
- ▶うんち(排便)……食べたもので消化しきれなかった残りを外へ出す。



トイレをがまんしないことが大切です。

安心して行けるトイレ環境づくりを心がけましょう！

●理想的なトイレ環境



- ▶トイレに行きたい時に行ける。
- ▶安心して用を足せる。
- ▶水分をしっかり摂取する。
- ▶適度に運動する。

※参考：『災害時トイレ衛生管理講習会テキスト(基礎編)』(NPO 法人日本トイレ研究所／2015 年)など

あなたのおうちのトイレはどのタイプ？

●汚水の主な処理方法

▶公共下水道

主として市街地は下水道が整備されている。おうちの排水管→下水管→下水処理施設へ(集合処理)。



▶農業集落排水

農村地域で集落ごとに整備。汚水は家々をつないだ排水管で下水処理施設へ(集合処理)。

●おうちの処理方法をチェック

- ☐ 市町村などが発行する「使用水量等のお知らせ」の下水道使用料に金額が入っている。
※使用水量とは別に通知されているところもある。
※使用者番号で市町村の担当課に問い合わせを。

使用水量等のお知らせ
埼玉 太郎 様
使用者番号：00000
使用期間：XXX～XXX
水道料金：0000 円
下水道使用料：0000 円

公共下水道 または
農業集落排水
A (8ページ)へ

▶浄化槽

家々が離れていて、汚水を集めるよりも、1軒ごとに処理した方が効果的な地域に整備されている。建物ごとに浄化槽が設置されている(個別処理)。

●おうちの処理方法をチェック

- ☐ 自宅(集合住宅)の敷地内に浄化槽のマンホールのある。
- ☐ コンセントにつながれたブロワ(送風機)がある。



浄化槽
B (10ページ)へ

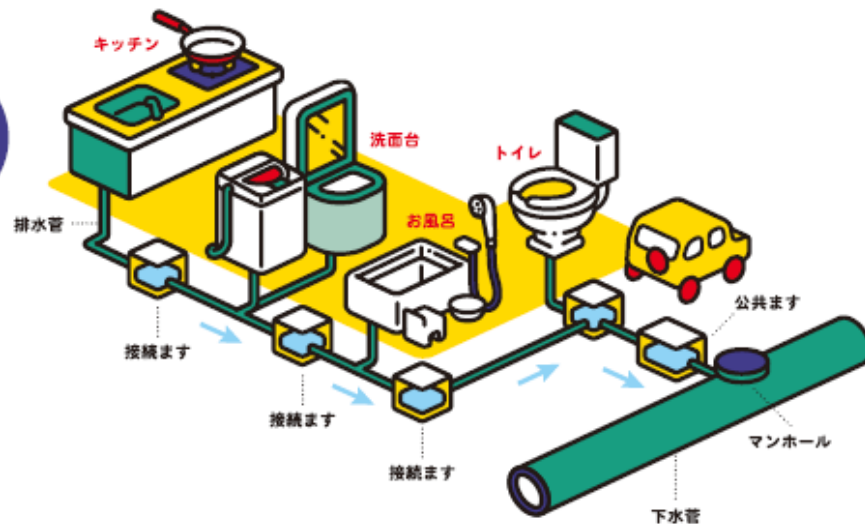
その他、「コミュニティ・プラント」や「くみとり便槽」については、管理業者に個別に確認を。

A 公共下水道・農業集落排水

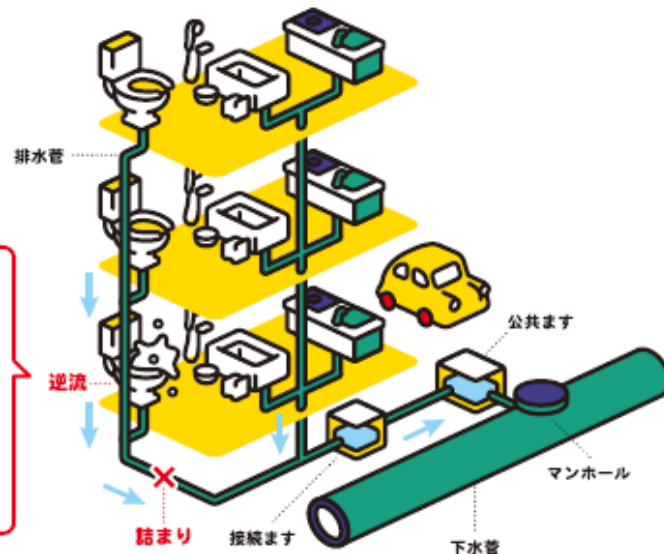
●おうちの汚水はどう流れていくの？

キッチンやトイレなどから出る汚れた水は、排水管→下水管→下水処理施設の順に流れていきます。したがって、管や下水処理施設が破損した場合は、トイレの水が流せません。

戸建て住宅



集合住宅



排水管が破損して詰まると、トイレを使った際に、1階など下層階で汚水が逆流し、あふれ出ることがある。
安全確認が終わるまではトイレの水を流さないようにするなど、ルールを決めておくことが大事。

A 公共下水道・農業集落排水

●おうちのトイレを使うためには(災害時の対応)



大きな地震で、自宅周辺で倒壊した家屋が多数存在したり、大規模な液状化が発生している場合は、下水道が使用できない可能性が高い。

1 状況を確認する。[汚水が流せる状況かチェック]



1つでも問題がある(またはわからない)場合は、業者が処置するまで携帯トイレを使いましょう。

☐ 目視、音、臭気による排水管の破損状況の簡易確認

目視



便器の下部やトイレの配管から水が漏れているか

音



床下や天井裏から水が垂れる音がするか

臭気



汚水の臭いがするか

☐ 市町村からの情報を確認

市町村ホームページに掲載されたり、「下水道使用自粛のお願い」など資料が配布されたりすることもある。

(マンションなど集合住宅の場合)

☐ 集合住宅の管理組合などによるトイレの使用ルールを確認

排水管の破損状況の詳細確認は、設備業者に依頼を。

2 保守点検業者に連絡する。

[確認しよう] 保守点検業者の連絡先



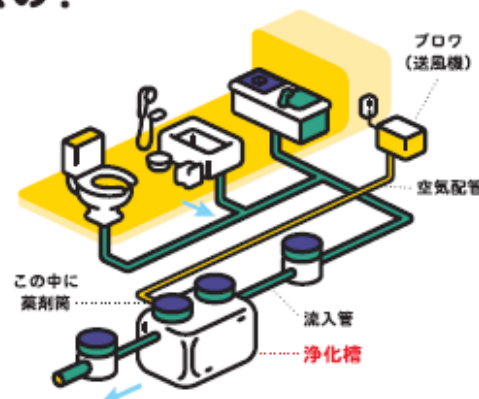
B 浄化槽

●おうちの汚水はどう流れていくの？

おうちの汚水は、浄化槽で「きれいな水」になり、川などに流されます。

流入管に一番近いマンホールのふたを開け、直接汚物を入れることもできる。

- ▶ マンホールのフタを開け、直接用を足すのは危険。
- ▶ 汚物を流し込む際は、衛生面に気を付ける。
- ▶ 直接入れられるのは、汚物とトイレペーパーのみ。
- ▶ 浄化槽本体にひびが入るなど汚水漏れの恐れがある場合は、槽に直接汚物を入れてはならない。



●おうちのトイレを使うためには(災害時の対応)

ここが重要!

1 状況を確認する。[おうちの浄化槽をチェック]

1つでもチェックが入る(またはわからない)場合は、業者が処置するまで携帯トイレを使いましょう。

- ☐ 漏電の恐れがある。
漏電ブレーカーが作動している。
- ☐ 流入管・浄化槽本体からの汚水漏れがある。
浄化槽内の水位を時間をあけて確認し、減っていたら可能性が高い。
- ☐ 消毒が行われていない。
放流側のフタを開けて薬剤筒が倒れていないか確認。
- ☐ ブロウ(送風機)に異常がある。
コンセントに刺さっているのに動いていない、作動音がいつもよりうるさい、空気配管が壊れているなど。
詳しくは環境省「浄化槽サイト」参照 <https://www.env.go.jp/recycle/jokaso/>



薬剤筒の正常な状態

2 保守点検業者に連絡する。

[確認しよう] 保守点検業者の連絡先



参考：『災害時の浄化槽被害等対策マニュアル第2版』(環境省)

仮設トイレ・マンホールトイレを使う

●どういう時に使う？

「トイレ空間が危険」「トイレが壊れている」場合は、自治体を始め、町内会やマンション単位で備蓄されている仮設トイレ・マンホールトイレを使いましょう。



●避難所等でのトイレの使い方

災害時には、「水が出るか」「汚水が流せるか」などの状況に応じて、避難所や公園などに皆で利用できる災害用トイレ(仮設トイレ・マンホールトイレなど)が設置されます。



(提供：東松島市)

どんなことに注意して使う？

- ▶ トイレ使用ルールにきちんとしたがう。
- ▶ 障害者、高齢者、子どもが洋式トイレを優先して使用できるようにする。
- ▶ 手洗い、手指消毒をしっかり行う。
- ▶ 女性と子どもは、トイレに一人でいかない。
被災地では、防犯ブザーを持ち歩いてトイレに行くこともあった。

みんなで協力し、使いやすいトイレを維持しましょう。

[確認しよう] 最寄りの避難所・災害用トイレの場所



避難所は、物資供給や情報発信など、地域の支援拠点となります。

災害用トイレにはどのようなタイプがある？



携帯トイレ

便袋(し尿をためる袋)と凝固剤などがセットになっている。便袋に吸収シートがあるタイプや粉末状・錠剤の凝固剤で水分を安定化させるタイプなどがある。



簡易トイレ

し尿を単にためるタイプや、し尿を分解してためるタイプ、機械的にパッキングするタイプなどがある。



仮設トイレ

組立型とボックス型がある。組立型は自治体などで多く備蓄されている。ボックス型は建設現場などでよく置かれているものである。



マンホールトイレ

マンホールの上に設置するが、災害が起こる前から準備しておかないと設置できない。本管直結型、流下型、貯留型の三つの形式がある。

**いつもの水洗トイレが使えない時は、
いろいろな災害用トイレを活用して、乗り切りましょう！**

出典：『災害用トイレガイド Web』(NPO 法人日本トイレ研究所) <http://www.toilet.or.jp/toilet-guide/> など

おうちにあるかチェックしてみよう



携帯トイレ

トイレ回数は1人1日約5回で想定し、家族7日分以上備蓄しましょう。

$$1人1日 \text{ 約 } 5 \text{ 回} \times \text{家族の人数} \times 7 \text{ 日分以上} = \text{約 } 140 \text{ 枚必要}$$

4人家族の場合

参考：節約型の備蓄量例 ※吸収量との兼ね合いがあります。
大便秘…1人1日1回、1回ごとに携帯トイレを交換
小便…1人1日4回、3回使用ごとにトイレを交換

家族4人で…

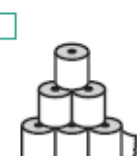
$$\begin{array}{l} \text{大便秘} \\ 1 \text{ 枚} \times 4 \text{ 人} \\ \times 7 \text{ 日} = 28 \text{ 枚} \end{array} + \begin{array}{l} \text{小便} \\ 4 \text{ 枚} \times 4 \text{ 人} \times 7 \text{ 日} \\ \div 3 = 37 \text{ 枚} \end{array} = \text{合計 } 65 \text{ 枚必要!}$$



ポリ袋(ゴミ袋)
携帯トイレの設置時に。



使用済携帯トイレの
密閉袋・ボックス
使用済トイレの保管に。



トイレットペーパー
普段から多めに備蓄を。



ウェットティッシュ
手指の洗浄に。



アルコール消毒液
トイレ後の手の衛生に。



石けん・ハンドソープ
手の水洗い時にセットで。



バケツ
水の運搬に。



ランタン型ライト
夜間のトイレの照明に。



新聞紙
手作りトイレの材料に。



消臭剤
トイレのにおい対策に。

● トイレ掃除道具

☐ 除菌洗剤

☐ マスク

☐ ゴム手袋(使い捨て)

☐ ぞうきん など

家族の状況に応じて備えておくもの



生理用品
少し多めに買い置きを。



紙オムツ・おしりふき
少し多めに買い置きを。



防犯ブザー
避難所などの
トイレ利用の際、身を守る。



オストメイトの対策

- ▶ 緊急用器具……肌身から離さず所持する。
- ▶ 持ち帰り器具……避難所へ持ち出して身近に置いておく。
- ▶ 緊急連絡先の携帯メモ……日常使用している器具の商品名や器具購入先、かかりつけ病院の連絡先など。

「オストメイトの災害対策」(日本オストミー協会 HP)
<http://joa-net.org/news/Top>



●自分の暮らすまちの災害リスクを知ろう

地震による揺れや危険度を地図上に表したハザードマップは以下のURLからご覧になるか、各市町村にお問い合わせください。

<http://www.pref.saitama.lg.jp/a0401/jishinhazado.html>



埼玉県のマスコット
「コバトン」