

# 避難所における トイレの確保・管理ガイドライン

平成28年4月  
(令和6年12月改定)  
内閣府(防災担当)



# 目 次

◆はじめに◆	1 ページ
東日本大震災で起きたこと	
<b>I. 現状と課題</b>	
1 災害時の避難所におけるトイレをめぐる問題点 ～繰り返さないで、避難所のトイレ問題～	3 ページ
2 トイレの改善に向けた取り組みの必要性 ～平時にやらねば間に合わない、災害時トイレ対応～	5 ページ
<b>II. トイレの確保・管理に関する基本的な考え方</b>	
1 災害用トイレの確保にあたって	
（1）トイレの仕組み ～知っていますか、トイレの仕組みとその機能～	6 ページ
（2）災害時のトイレを確保する上での制約 ～ライフラインの機能途絶が水洗トイレに影響～	
（3）体制づくり ～災害時トイレの取り組みは1担当課では不可能～	7 ページ
（4）計画づくり ～わがまちには一体いくつの災害時トイレが必要か～	
2 災害時のトイレの確保・管理にあたり配慮すべき事項 ～誰もが使える環境を～	8 ページ
3 トイレの個数（目安） ～被災者の健康が維持できるトイレの数とは～	9 ページ
4 災害時のトイレの種類 ～いくつあるか知っていますか？災害時トイレの種類～	12 ページ
5 トイレの衛生管理 ～被災者が協力してトイレを清潔に。市町村は後方支援を～	18 ページ
<b>III. トイレの確保のための具体的な取り組み</b>	
1 トイレのモデルケース ～災害時に備えるべきトイレを具体的にイメージしよう～	20 ページ
2 トイレの下水処理に関する防災対策	22 ページ
3 災害時のトイレの必要数計算シートの使い方 ～トイレの数を見積もります～	23 ページ
4 トイレ確保・管理チェックリスト ～平時から発災後までにやるべきこと一覧表～	26 ページ
附属資料 1 ■ 災害時のトイレの必要数計算シート	30 ページ
附属資料 2 ◆ 避難所運営のための連携協働体制	31 ページ

## ◆はじめに◆

平時において排泄物は、トイレを通して汚水処理施設に運ばれて、適切に処理され、臭気や害虫の発生・侵入を抑えることができる。

ひとたび災害が発生し、水洗トイレが機能しなくなると、排泄物の処理が滞る。そのために、排泄物における細菌により、感染症や害虫の発生が引き起こされる。また、避難所等において、トイレが不衛生であるために不快な思いをする避難者が増え、その上、トイレの使用がためられることによって、排泄を我慢することが、水分や食品摂取を控えることにつながり、避難者においては栄養状態の悪化や脱水症状、静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）等の健康被害を引き起こすおそれが生じる。

避難所の施設によっては、和式便器のトイレが多く、また仮設トイレにも和式便器が多いことにより、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。また、おむつ等の確保も課題となり、脆弱性の高い人たちにとっては、衛生環境の悪化は生命に関わる問題となりうる。

このように、トイレの課題は、多くの健康被害と衛生環境の悪化をもたらし、同時に不快な思いをする避難者を増やすことになり、人としての尊厳が傷つけられることにもつながる。被災者支援の中で、避難生活におけるトイレの課題は、今まで以上に強い問題意識をもって捉えられるべきである。

内閣府では、トイレの課題に対しては、市町村（特別区を含む。以下同じ。）における関係部局の連携による事前の取り組みが必要であるとして、平成 28 年 4 月に、本ガイドラインを作成、令和 4 年 4 月、令和 6 年 12 月に改定して、避難生活を支援する行政が取り組むべき事項のうち、トイレの確保と管理に関して指針を示しており、本ガイドラインに沿って、適切な仕組みを整えることが求められる。また、市町村においては、本ガイドラインを参考に災害時のトイレの確保・管理計画を作成し、その計画を実効性のあるものとするため、地域防災計画等に反映させることが求められる。

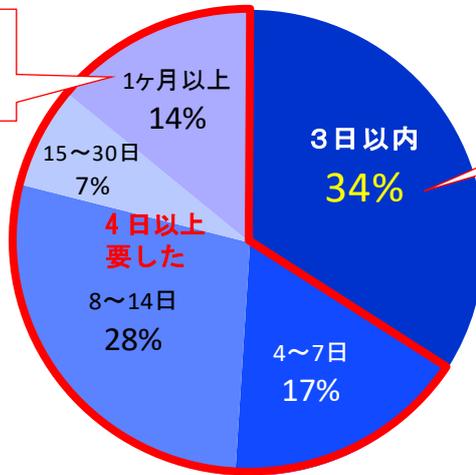
本ガイドラインに沿った準備と対応が進み、過去の災害において発生したトイレの劣悪な環境が改善されることを強く期待する。

仮設トイレが来ない～仮設トイレが被災地の避難所に行き渡るまでに要した日数～

最も日数を要した自治体は65日であった。



仮設トイレが到着するまでの間、避難所生活者のために作られた素掘りのトイレ  
写真：日本トイレ研究所

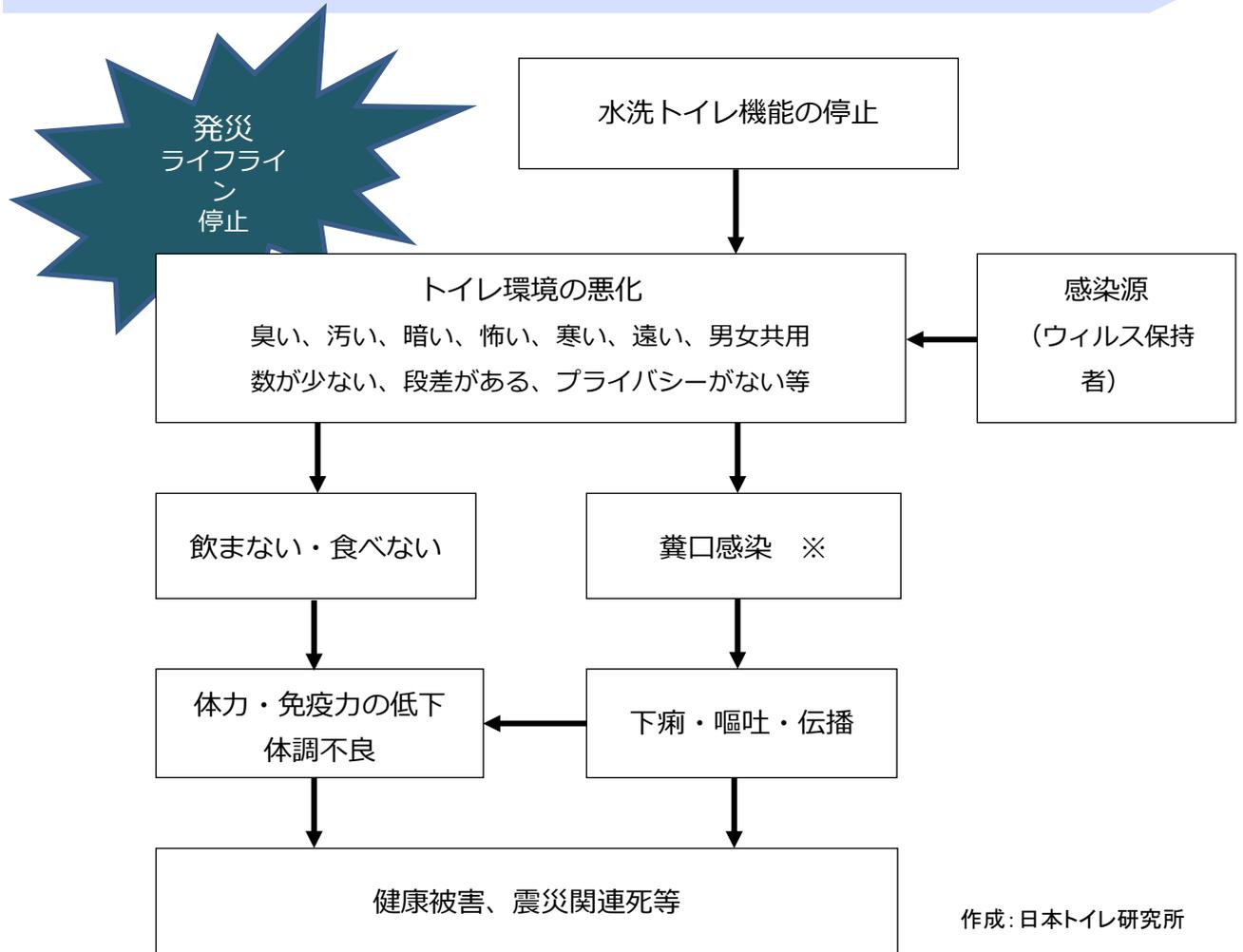


3日以内と回答した自治体はわずか**34%**

(アンケート調査)

- 実施：名古屋大学エコトピア科学研究所  
岡山朋子
- 協力：日本トイレ研究所
- 回答：29自治体（岩手県、宮城県、福島県の特設被災地方公共団体）

トイレ機能の停止の影響



作成：日本トイレ研究所

※糞口感染：手洗いを全くしない等の不潔な行為によって、腸管出血性大腸菌やウイルス等を含んだ便が、手や指を介して口に入ることによって感染すること。

# 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、避難者数に比べ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、発災から数日間で、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、トイレの設置場所が暗い、和式トイレである、段差がある等の問題により、高齢者、障害者、女性、子供等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、避難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。

### 震災後における避難所等のトイレ



東日本大震災



阪神・淡路大震災

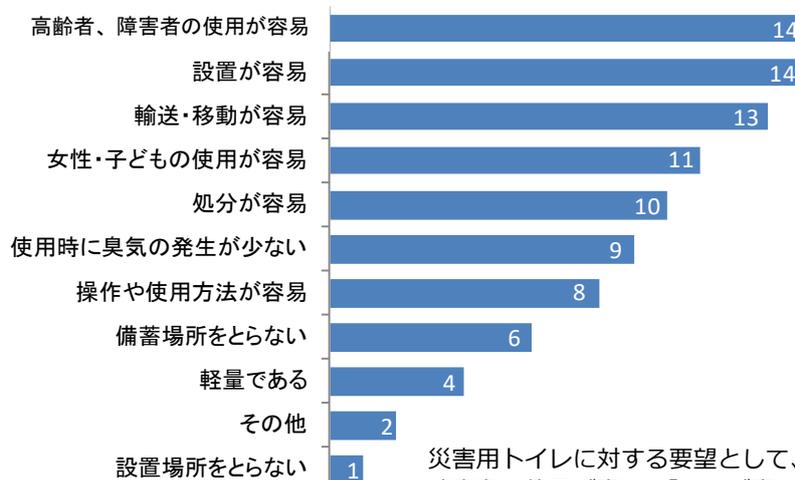
水が流れないトイレを使用したら、あっという間に便器内は大小便の山になってしまう。

東日本大震災で津波被害に遭った地域ではこのようなトイレが数多く見られ、到底使用出来る状況ではなかった。

写真：日本トイレ研究所

### 災害用トイレに対する要望

調査：日本トイレ研究所「災害用トイレ・衛生環境に関するアンケート調査 2012 年」  
(回答：29 自治体)



仮設トイレの多くは和式トイレ止むを得ずイスの座面をくり抜いて応急的に工夫した事例（↓写真）



災害用トイレに対する要望として、最も多くあげられたのが「高齢者、障害者の使用が容易」「設置が容易」であった。また、「女性、子どもの使用が容易」という要望も 4 番目に多かった。 写真：日本トイレ研究所

## 過去の災害時の状況

1. 阪神・淡路大震災（平成7年1月17日発生）	
状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・神戸市内の水洗化率（下水道接続率）が約97%と高く、バキューム車の保有台数が20台程度であったため、<b>し尿の汲み取り体制が不十分</b>であった。</li> <li>・直後の市町村の災害対応においては、水、食料、毛布、医薬品の確保が優先された。<b>トイレの対応は後回し</b>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。</li> </ul>
2. 新潟中越地震（平成16年10月23日発生）	
状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害用トイレは100人に1基の割合では、<b>数が足りない</b>という苦情が多くあった。</li> <li>・<b>トイレが不安で水を飲むことを控えた</b>とする人は小千谷市で33.3%、川口町で13.8%にのぼった。</li> <li>・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等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。</li> </ul>
3. 新潟中越沖地震（平成19年7月16日発生）	
状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新潟中越地震（H16.10.23）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、その時に被害を受けていない下水道の損壊が多かった。</li> <li>・発災直後に職員が駆けつけ、水洗トイレの利用を禁止し、備蓄してあった簡易トイレ・携帯トイレ、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。</li> </ul>
4. 東日本大震災（平成23年3月11日発生）	
状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">屋外に設置された 災害用トイレ</p> 
状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>トイレの数もバキューム車も不足</b>していたため、汲み取り式のトイレが多数使用不可能になった。</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">汲み取り型のトイレ (仙台市)</p>   <p style="text-align: center;"><b>汲み取り作業の様子（仙台市）</b></p>
状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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<b>強風により転倒した例が多数</b>あった。</li> </ul>

（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り組みの必要性

災害時における避難所のトイレの確保・管理は、極めて重要な課題であり、水・食料等の支援とともに、「ライフライン（電気・水道・ガス・下水道等）」と同様に被災者の「命を支える社会基盤サービス」の一つとして認識し、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。

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トイレの清掃・衛生環境維持のための運営を行っていく上で、参考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、本ガイドラインにおいて、まとめることとした。

なお、このガイドラインは、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」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てまとめたものである。

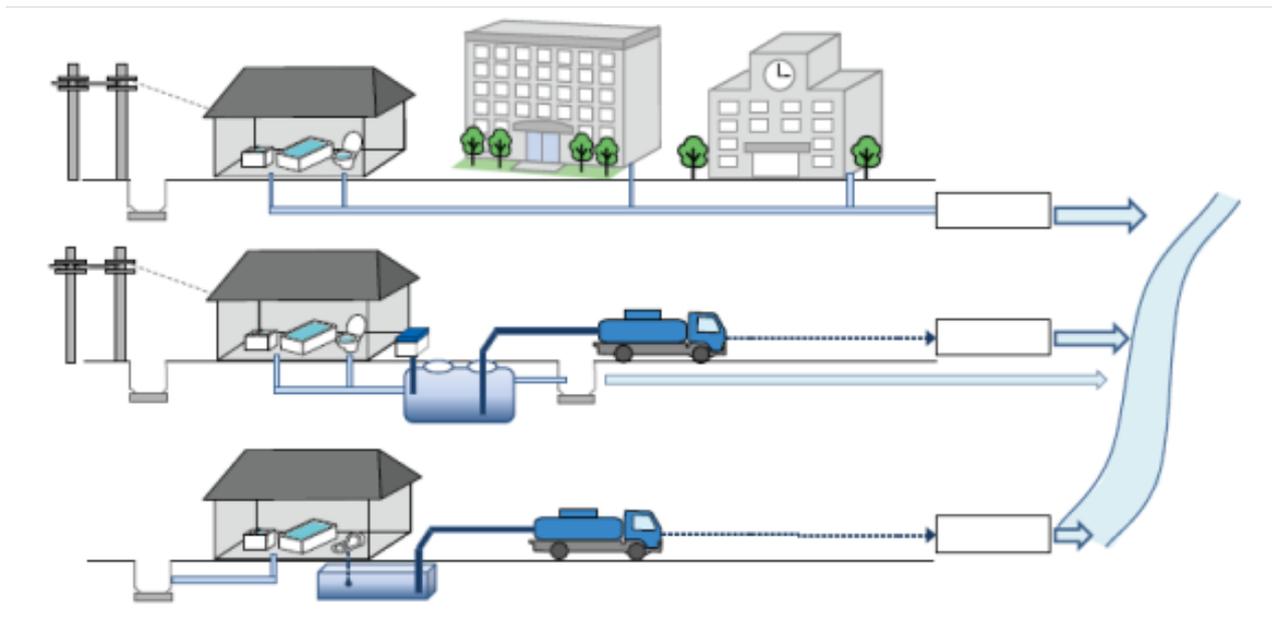
今後、市町村における関係部局が連携し、平時より本ガイドラインを参考に、様々な検討を具体的に進め、必要に応じて、施設整備・改修、物資の備蓄、企業との協定について推進されることが期待される。また、衛生管理や物資調達等において、都道府県が積極的に市町村の取り組みに協力することも求められる。

これら地方公共団体の準備状況や対策について、住民とも情報共有し、災害時におけるトイレの「自助・共助」の取り組みの推進も忘れてはならない。

## Ⅱ. トイレの確保・管理に関する基本的な考え方

### 1 災害用トイレ確保にあたって

#### (1) トイレの仕組み



#### (2) 災害時のトイレを確保する上での制約

災害時には複数の事態が同時に発生することにより、トイレを確保するうえで、様々な制約を受けることを平時に認識しておく必要がある。

災害時に起こり得る事態	トイレを確保する上での制約等
断水・屋内給水管の凍結等による破損	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流せなくなる</li> <li>・手が洗えなくなる。(衛生環境の悪化)</li> </ul>
停電	<ul style="list-style-type: none"> <li>・戸別浄化槽ブローアが停止すると、水洗トイレが使えなくなる。</li> <li>・特にマンション等では、水が汲みあがらず、水洗トイレが使えなくなる。</li> </ul>
下水道・集中処理浄化槽・戸別浄化槽の破損	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水が確保できても、排水先が破損している場合は、水洗トイレの使用を中止する必要がある。</li> </ul>
し尿処理施設の破損	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汲み取りを中止する必要がある。</li> <li>・汲み取りを継続する場合は、他地域への搬送・処理を実施する必要がある。</li> </ul>
大雨、洪水、高潮等による浸水の継続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浄化槽等への逆流が発生するなどの被害の恐れがある。</li> <li>・下水処理場等の機能が停止する恐れがある。</li> <li>・戸別浄化槽ブローアが故障すると水洗トイレが使えなくなる。</li> </ul>
避難所となる施設の既設トイレの被害により個室(便器)が使えない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・携帯トイレ(便袋)を使用できるスペースが確保できない。</li> </ul>

### (3) 体制づくり

災害時のトイレを確保するためには、前記のような事態の発生に備えて、住民・地域・市町村がそれぞれの立場で、トイレの確保に努めるべきである。市町村は、住民・地域に対して、各家庭での備蓄を呼びかけ、避難所において災害用トイレの設置訓練等を実施する等、災害時のトイレの確保に関して、積極的に周知を図る必要がある。

また、市町村内においては、浄化槽・し尿処理担当及び下水道担当等を中心に、防災担当や保健担当等の関係各課で、平時から協力してトイレ対策を検討するとともに、発災時には、「避難者に清潔なトイレ環境を提供すること」を目的とした部局横断的な情報の共有・対応が取れるような体制を確立すべきである。

### (4) 計画づくり

災害時のトイレを確保するためには、平時に災害時に起こりうる事態を具体的に想定し、必要なトイレの数を試算し、携帯トイレ等の備蓄、マンホールトイレ等の整備の推進や、災害時にトイレを調達するための手段の確立等、計画的に実施することが求められる。

これらの結果として、「災害時のトイレ確保・管理計画」として取りまとめ、周知、徹底を図ることも期待される。

#### ◆ (参考資料) トイレの調達やし尿処理に関する民間事業者との連携

##### 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 ○ ○ ○ ○

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)

## 2 災害時のトイレの確保・管理にあたり配慮すべき事項

災害時のトイレの確保や管理にあたっては、トイレの設置場所や防犯対策等について、障害者や女性の意見を積極的に取り入れるとともに、障害者用のトイレを一般用とは別に確保するように努めるべきである。以下の表は、配慮すべき事項と配慮が必要な方への対応をまとめたものである。

配慮をすべき事項・配慮が必要な方	対 応
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暗がりにならない場所に設置する</li> <li>・夜間照明を個室・トイレまでの経路に設置する</li> <li>・屋外トイレの上屋は、堅牢なものとする</li> <li>・トイレの固定、転倒防止を徹底する</li> <li>・個室は施錠可能なものとする</li> <li>・防犯ブザー等を設置する</li> <li>・手すりを設置する</li> </ul>
衛生・快適性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トイレ専用の履物を用意する（屋内のみ）</li> <li>・手洗い用の水を確保する</li> <li>・手洗い用のウェットティッシュを用意する</li> <li>・消毒液を用意する</li> <li>・消臭剤や防虫剤を用意する</li> <li>・暑さ、寒さ、雨・風・雪対策を実施する</li> <li>・トイレの掃除用具を用意する</li> </ul>
女性・子供	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トイレは男性用・女性用に分ける</li> <li>・生理用品の処分用のゴミ箱を用意する</li> <li>・鏡や荷物を置くための棚やフックを設置する</li> <li>・子供と一緒に入れるトイレを設置する</li> <li>・オムツ替えスペースを設ける</li> <li>・トイレの使用待ちの行列のための目隠しを設置する</li> </ul>
高齢者・障害者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洋式便器を確保する</li> <li>・使い勝手の良い場所に設置する</li> <li>・トイレまでの動線を確保する</li> <li>・トイレの段差を解消する</li> <li>・福祉避難スペース等にトイレを設置する</li> <li>・介助者も入れるトイレを確保する</li> </ul>
外国人	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外国語の掲示物を用意する（トイレの使い方、手洗い方法、消毒の方法等）</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多目的トイレや男女共同トイレを設置する</li> <li>・人工肛門、人工膀胱保有者のための装具交換スペースを確保する</li> <li>・幼児用の補助便座を用意する</li> </ul>

市町村は、スフィア基準に沿って

- ・災害発生当初は、避難者 **50人当たり1基**
- ・その後、避難が長期化する場合には、**20人当たり1基**
- ・女性用と男性用トイレの比率 **3：1**
- ・トイレの平均的な使用回数は、1日5回

として、備蓄や災害時用トイレの確保計画を作成すること。

トイレの個数については、施設のトイレの個室（洋式便器で携帯トイレを使用）と災害用トイレを合わせた数として算出する。

また、バリアフリートイレは、上記の個数に含めず、避難者の人数やニーズに合わせて確保することが望ましい。

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、避難者数（男女毎も含む）に見合ったトイレの個数と処理・貯留能力を確保することが重要である。

以下は、過去の災害におけるトイレの数と、国内、国連等によるトイレの目安数について抜粋したものである。

#### ■過去の災害における仮設トイレの数

災害名	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（（財）日本消防設備安全センター1997年発行）

○国内のトイレに関する基準（令和三年十二月一日改正）

#### 事務所衛生基準規則（昭和四十七年労働省令第四十三号）（抄）

（便所）

**第十七条** 事業者は、次に定めるところにより便所を設けなければならない。

- 一 男性用と女性用に区別すること。
- 二 男性用大便所の便房の数は、次の表の上欄に掲げる同時に就業する男性労働者の数に応じて、同表の下欄に掲げる数以上とすること。

同時に就業する男性労働者の数	便房の数
六十人以内	一
六十人超	一に、同時に就業する男性労働者の数が六十人を超える六十人又はその端数を増すごとに一を加えた数

三 男性用小便所の箇所数は、次の表の上欄に掲げる同時に就業する男性労働者の数に応じて、同表の下欄に掲げる数以上とすること。

同時に就業する男性労働者の数	箇所数
三十人以内	一
三十人超	一に、同時に就業する男性労働者の数が三十人を超える三十人又はその端数を増すごとに一を加えた数

四 女性用便所の便房の数は、次の表の上欄に掲げる同時に就業する女性労働者の数に応じて、同表の下欄に掲げる数以上とすること。

同時に就業する女性労働者の数	便房の数
二十人以内	一
二十人超	一に、同時に就業する女性労働者の数が二十人を超える二十人又はその端数を増すごとに一を加えた数

五 便池は、汚物が土中に浸透しない構造とすること。

六 流出する清浄な水を十分に供給する手洗い設備を設けること。

2 事業者は、便所を清潔に保ち、汚物を適当に処理しなければならない。

(独立個室型の便所の特例)

**第十七条の二** 前条第一項第一号から第四号までの規定にかかわらず、同時に就業する労働者の数が常時十人以内である場合は、男性用と女性用に区別しない四方を壁等で囲まれた一つの便房により構成される便所（次項において「独立個室型の便所」という。）を設けることで足りるものとする。

2 前条第一項の規定にかかわらず、独立個室型の便所を設ける場合（前項の規定により独立個室型の便所を設ける場合を除く。）は、次に定めるところにより便所を設けなければならない。

一 独立個室型の便所を除き、男性用と女性用に区別すること。

二 男性用大便所の便房の数は、次の表の上欄に掲げる同時に就業する男性労働者の数に応じて、同表の下欄に掲げる数以上とすること。

同時に就業する男性労働者の数	便房の数
設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数以下	一
設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数を超える数	一に、設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数を同時に就業する男性労働者の数から減じて得た数が六十人を超える六十人又はその端数を増すごとに一を加えた数

三 男性用小便所の箇所数は、次の表の上欄に掲げる同時に就業する男性労働者の数に応じて、同表の下欄に掲げる数以上とすること。

同時に就業する男性労働者の数	箇所数
設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数以下	一
設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数を超える数	一に、設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数を同時に就業する男性労働者の数から減じて得た数が三十人を超える三十人又はその端数を増すごとに一を加えた数

四 女性用便所の便房の数は、次の表の上欄に掲げる同時に就業する女性労働者の数に応じて、同表の下欄に掲げる数以上とすること。

同時に就業する女性労働者の数	便房の数
設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数以下	一
設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数を超える数	一に、設ける独立個室型の便所の数に十を乗じて得た数を同時に就業する女性労働者の数から減じて得た数が二十人を超える二十人又はその端数を増すごとに一を加えた数

五 便池は、汚物が土中に浸透しない構造とすること。

六 流出する清浄な水を十分に供給する手洗い設備を設けること。

## ■被災状況下でのトイレの個数の目安

目安の出典等		トイレの個数	
国連による目安 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基 第2案 20人当たり1基 第3案 100人当たり1個室又は1排泄区域	
	公共の場所・施設	トイレの個数（短期）	トイレの個数（長期）
スフィア・プロジェクトによる目安※	市場	露店 50 につき 1 基	露店 20 につき 1 基
	病院・医療センター	ベッド数 20 床 または外来患者 50 人につき 1 基	ベッド数 10 床 または外来患者 20 人につき 1 基
	給食センター	大人 50 人につき 1 基 子ども 20 人につき 1 基	大人 20 人につき 1 基 子ども 10 人につき 1 基
	受入/一時滞在センター	50 人につき 1 基 女性対男性の割合は 3 : 1	
	学校	女子 30 人につき 1 基 男子 60 人につき 1 基	女子 30 人につき 1 基 男子 60 人につき 1 基
	事務所		スタッフ 20 人につき 1 基

※（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 トイレは発災直後から必要であることから、最低限必要な個数を備蓄し、その後のニーズに応じて数を確保し、快適性の確保を図ること。
- ② トイレは、原則として男性用、女性用を区別し、女性用トイレを男性の3倍設置するとともに、建物内のトイレを優先して障害者、高齢者、女性や子供に使用させる等の工夫に努めることが必要である。

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、発災時に災害用トイレ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等、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。

## 4 災害時のトイレの種類

### (1) 既設トイレの活用

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、各避難所の給排水の状況、便器の種類や数、施設内のトイレのうち、避難者に提供（開放）することが可能なトイレの選択等、災害時の既設トイレの活用について、施設管理者等と協力して事前に把握する必要がある。

併せて、災害時の水洗トイレの使用可否の判断方法や活用方法、使用ルールの掲示物、清掃・維持管理の方法、清掃用品等トイレを清潔に保つために必要な物資等を関係者で話し合い、事前に準備しておく必要がある。

#### ★既設トイレを使用する時のポイント

- 水道が使える場合、または、水が確保できる場合であっても、発災直後は下水処理場等の被害状況が確認されるまでは、水洗トイレの使用を禁止し、災害用トイレを使用すること。また、平時から災害時の水洗トイレの使用ルールを決め、住民に周知しておくことが重要である。
- 既設トイレが洋式便器の場合には、携帯トイレを使用する際に、便器内の水が浸透することがないように、便座にビニール袋をかぶせて固定し、その上に携帯トイレを付けて使用する。
- 既設トイレが和式便器の場合には、まず便器の上に板や段ボール等を置いて、便器を封鎖し、その上に簡易トイレを設置して使用する。

また、高齢者や障害者等にとっては、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べきである。

さらに、トイレと上下水道を一体的に捉え、平時から上下水道の地震対策に努めることも重要である。

## (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。

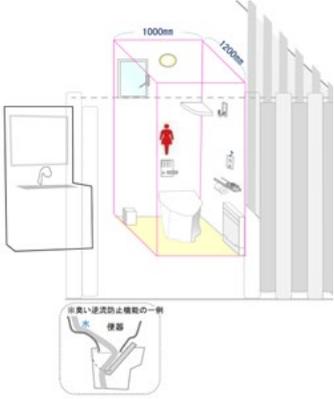
種類 (処理方法)	概要・特徴、優れた点・事後処理
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">① 携帯トイレ</p> <p>携帯トイレ (保管・回収)</p>  	<p>【概要・特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の洋式便器につけて使用する便袋タイプ。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。</li> <li>使用するたびに便袋を処分する必要がある。</li> <li>消臭剤がセットになっているものや、臭気や水分の漏れを更に防ぐための外袋がセットになっているものもある。</li> <li>在宅避難者等が自宅等でも使用できる。</li> </ul> <p>【優れた点・事後処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電気・水なしで使用できる。</li> <li>比較的安価で、かつ少ないスペースで保管できる。</li> <li>既設の個室ならびに洋式便座があれば使用できる。</li> <li>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り、簡易便器を用意すれば使用できる。</li> <li>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。</li> </ul>

(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
<p data-bbox="292 273 502 347">簡易トイレ (保管・回収)</p>  	<p data-bbox="630 273 798 302">【概要・特徴】</p> <ul data-bbox="614 318 1436 604" style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 水なしで使用できるが、電気が必要な物もある。</li> <li>・ 室内に設置可能な小型で、持ち運ぶことができる。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul> <hr/> <p data-bbox="630 705 909 734">【優れた点・事後処理】</p> <ul data-bbox="614 750 1436 1041" style="list-style-type: none"> <li>・ 既設の個室があれば使用できる。</li> <li>・ 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使用できる。</li> <li>・ 使用後の臭気対策がされているものがある。</li> <li>・ 福祉避難スペース等で使用できる。</li> <li>・ 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。</li> </ul>
<p data-bbox="292 1124 534 1198">簡易トイレ組立式 (保管・回収)</p> 	<p data-bbox="630 1124 798 1153">【概要・特徴】</p> <ul data-bbox="614 1169 1436 1556" style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 使用するたびに便袋を処分する必要がある。</li> <li>・ 在宅避難者等が自宅等でも使用できる。</li> <li>・ 持ち運びが簡単であるため、被災者が家族・仲間でも共有できる。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul> <hr/> <p data-bbox="630 1617 909 1646">【優れた点・事後処理】</p> <ul data-bbox="614 1662 1436 1982" style="list-style-type: none"> <li>・ 電気・水なしで使用できる。</li> <li>・ 比較的安価、かつ少ないスペースで保管できる。</li> <li>・ 既設の個室があれば使用できる。</li> <li>・ 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使用できる。</li> <li>・ 福祉避難スペース等で使用できる。</li> <li>・ 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。</li> </ul>

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
<p data-bbox="280 309 472 383">仮設トイレ (快適トイレ)</p>   <p data-bbox="220 954 252 1128">③ 仮設トイレ</p>	<p data-bbox="679 309 847 338">【概要・特徴】</p> <ul data-bbox="663 349 1433 898" style="list-style-type: none"> <li>男女ともに工事現場（災害時には被災地で使用）で快適に使用できる仮設トイレとして、国土交通省が標準仕様を定めている。</li> <li>標準仕様として、洋式（洋風）便器、水洗及び簡易水洗機能（し尿処理装置を含む）、臭い逆流防止機能、容易に開かない施錠機能、照明設備、衣類掛け等のフック又は荷物の置ける棚（耐荷重5kg以上）を備えている。</li> <li>付属品として、男女別の明確な表示をするもの、周囲からトイレの入り口が直接見えない工夫のもの、サニタリーボックス（女性用トイレに必ず設置）、鏡と手洗器、便座除菌クリーナー等の衛生用品を備えている。</li> <li>仕様や付属品として、便房内寸法900×900mm以上、擬音装置、着替え台、臭気対策機能の多重化、室内温度の調整が可能な設備、小物置き場が推奨されている。</li> </ul> <p data-bbox="679 1070 954 1099">【優れた点・事後処理】</p> <ul data-bbox="663 1111 1433 1413" style="list-style-type: none"> <li>洋式のため、要配慮者でも使用しやすい。</li> <li>水洗及び簡易水洗、臭い逆流防止機能、鏡と手洗器、便座除菌クリーナー等を備えているため、衛生的である。</li> <li>施錠機能、照明設備、男女別の明確な表示、周囲からのトイレの入り口が見えない工夫、サニタリーボックス等を備えており、安全に使用できる。</li> <li>衣類掛け等のフック又は荷物の置ける棚があり、利便性が高い。</li> </ul>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">③ 仮設トイレ</p>	<p>仮設トイレ (汲み取り)</p> 	<p>【概要・特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電気なしで使用できるものが多い。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>イベント時や建設現場で利用されることが多い。</li> <li>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。</li> </ul>
		<p>【優れた点・事後処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鍵をかけることができる。</li> <li>照明・水洗・手洗い付きの物等があり、衛生的に使用できる。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	<p>仮設トイレ組立式 (汲み取り)</p> 	<p>【概要・特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <p>★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。</p> <p>【優れた点・事後処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>貯留型は電気・水なしで使用できる。</li> <li>折りたたみ式で搬送や保管が比較的容易である。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

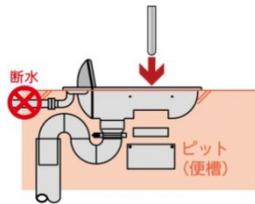
(写真)「避難所等におけるトイレ対策の手引き」(兵庫県)

種類 (処理方法)	概要・特徴、優れた点・事後処理
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">④マンホールトイレ</p> <p>マンホールトイレ (下水道)</p>  <p>マンホールトイレイメージ図</p>	<p>【概要・特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> <li>• 車イスで利用できるバリアフリータイプも設置できる。</li> <li>• 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。</li> </ul> <p>★事前に上屋の組み立て方法や水の流し方等を周知・徹底しておくこと、災害時に円滑に使用開始できる。</p> <p>【優れた点・事後処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常の水洗トイレに近い感覚で使用できる。</li> <li>• 災害時に調達する手間なく使用することができる。</li> <li>• 上屋部分の構造によっては、鍵をかけることができる。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>

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
<p data-bbox="167 607 199 1055">⑤ トイレカー・トイレトレーラー</p> <p data-bbox="229 271 619 304">自走式トイレカー(トレーラー)</p>   <p data-bbox="229 864 619 936">牽引式トイレカー(トレーラー)</p> 	<p data-bbox="662 271 826 304">【概要・特徴】</p> <ul data-bbox="646 315 1430 741" style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• トイレは車載可能な範囲で設計変更できる。</li> <li>• 処理方式の違いで、使用可能回数が異なる。</li> <li>• 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。</li> <li>• 平時は、イベントや公園等で使用できる。</li> <li>• 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。</li> <li>• 機動性に優れている。</li> <li>• 水洗式や洗面台があるタイプもあり、衛生面に優れている。</li> </ul> <p data-bbox="646 790 756 824">(洗面台)</p> 
<p data-bbox="167 1559 199 1783">⑥ その他のトイレ</p> <p data-bbox="229 1429 619 1536">自己処理型トイレ (水循環式、コンポスト式、乾燥・焼却式等)</p>  	<p data-bbox="662 1406 826 1440">【概要・特徴】</p> <ul data-bbox="646 1451 1430 1787" style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> <li>• し尿処理技術により、残渣をできるだけ減少させる処理装置もある。</li> <li>• 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。</li> </ul>

## 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。

(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)

(写真)「避難所等におけるトイレ対策の手引き」(兵庫県)

## 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、新型コロナウイルス感染症、ノロウイルス感染症等、二次的健康被害を抑制することができる。トイレの衛生管理は、避難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)



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ トイレトペーパー（ビニール包装が望ましい）</li> <li>◎ 生理用品</li> <li>◎ 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）</li> </ul>
衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 手洗い用水・石鹸（手洗い水がある場合）</li> <li>◎ ウェットティッシュ（手洗い水がない場合）</li> <li>◎ 手指消毒用アルコール（手洗い水がない場合）</li> <li>○ ペーパータオル（手洗い用）</li> </ul>
清掃する人が着用するもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ ゴム手袋（使い捨て）</li> <li>◎ マスク（使い捨て）</li> <li>○ トイレ清掃用の作業着</li> </ul>
清掃用具 （容器に中身と使用箇所を表記）	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 掃除用水（清掃用と消毒用）</li> <li>◎ トイレ清掃専用のバケツ（消毒水用、モップ洗浄用）</li> <li>◎ 消毒水作成用の塩素系漂白剤（キッチン用が良い）</li> <li>◎ ビニール袋（ごみ袋用、清掃用具持ち運び用）</li> <li>◎ トイレ掃除用ホウキ・チリトリ</li> <li>◎ トイレ掃除用雑巾（多用途に使用するため複数用意）</li> <li>◎ ブラシ（床用、便器用）</li> <li>○ トイレ用洗剤（災害用トイレには中性洗剤）</li> <li>○ モップ</li> <li>○ ペーパータオル（掃除用）</li> </ul>
トイレ関連備品等	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ トイレ専用の履物（室内のトイレに限る）</li> <li>◎ トイレの使用ルールを掲示</li> <li>◎ 手洗い・消毒の方法を掲示</li> <li>○ 消臭剤</li> <li>○ 消毒マット（室内との下足履きの境界）</li> <li>○ 汚物用ビニール袋、汚物用脱臭剤</li> <li>○ トイレ用防虫剤</li> </ul>

### Ⅲ. トイレの確保のための具体的な取り組み

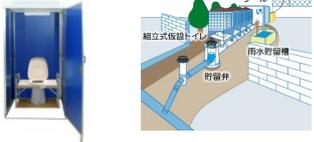
#### 1 トイレのモデルケース

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
<p><b>発災直後～3日</b></p> <p>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）</p>	<p>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） トイレカーが到着</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>★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。</li> <li>★避難者想定数の3日間は備蓄した便袋を使用した。</li> <li>★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。</li> </ul>
<p><b>1週間後</b></p> <p>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。</p>	<p>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。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>★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。</li> <li>★避難所のマンホールトイレが使えるようになると、マンホールトイレを使用する在宅避難者が増加した。</li> </ul>
<p><b>2週間後</b></p> <p>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。</p>	<p>上記にプラスして、 仮設トイレ</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>★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。</li> <li>★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。</li> </ul>
<p><b>1カ月後</b></p> <p>上水道・下水道の復旧が完了し全面使用可能となる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★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。</li> <li>★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。</li> </ul>

○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	○※	★	★	★
トイレカー（トレーラー）	○	○	○	○
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	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	地域・会社 市町村	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	流通備蓄	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	集客施設 市町村 ※2	通常のトイレに近い感覚で使用する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 トイレの下水処理に関する防災対策

下水道施設（下水道管路や処理場）が被災すると水洗トイレやマンホールトイレが使用できなくなるため、下水道施設の耐震化を平時より行うことが重要である。また、合併処理浄化槽を設置することは対策の一つとして考えられる。

平時より市町村内関係部局（下水道担当、浄化槽・し尿処理担当、防災担当及び保健担当等）が連携・協力して、必要な対策を実施し、災害時の対応を定めておくとともに、災害時には迅速・的確な対応を行うことが重要である。

### （１）マンホールトイレの整備にあわせた下水道施設の耐震化

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。このため、マンホールトイレの整備にあたっては、これらの施設の耐震化と連携を取りながら進めることが重要である。なお、近年では地震に強い下水道管路の整備が一定程度進んでいることもあり、災害時の下水道管路の被害状況は、東日本大震災において約1.5%、熊本地震において約2.7%であった（国土交通省調べ）。

### （２）避難所における災害時の利用を想定した合併処理浄化槽の設置

合併処理浄化槽は、通常、下水道処理区域外に設置される個別分散型の汚水処理施設である。長い管渠が不要で、地震等の災害に強く、被災しても応急対応により復旧が容易なため、平時から合併処理浄化槽を使用している避難所では災害時のトイレ確保に活用が可能である（災害時に避難所内の上水道が使用できない状況となっても、浄化槽の上部や浄化槽に接続する管渠にマンホールトイレを付けることによりトイレを使用できる。）。想定される利用者数や避難者数に応じた浄化槽の規模設定を行うことが望ましい。

また、建築基準法上、下水道処理区域内であっても、災害時の利用を想定した合併処理浄化槽については、平時は公共下水道への放流を前提に、排水管を災害時のみ合併処理浄化槽に接続するバルブ切替動作等工事を伴うもの、又は合併処理浄化槽の処理水を公共用水域等でなく、公共下水道に放流するものとして下水道処理区域内の避難所等にあらかじめ設置することが可能である。

災害時において合併処理浄化槽による汚水処理が適切に機能する必要があるため、災害時に起こりうる事態を具体的に想定した上で、次の項目について十分検討し、対応を定めておく必要がある。

- 浄化槽が被災した場合の応急対応（地域の保守点検業者等による浄化槽本体や付帯設備の応急処置・復旧作業、薬剤等の補給・充填、その他緊急対応等）
- 災害時に断水、停電、浸水等の事態が生じた場合の浄化槽の処理機能の確保（処理機能の発揮に必要なとなる用水・電源等の非常時の確保手段や浸水等に備えた安全対策の実施）
- 平時のメンテナンス及び災害時に備えた訓練の実施（平時からの浄化槽の適切なメンテナンスや災害時の訓練体制の整備、それに伴うコスト負担等の対応が必要）
- 災害時及び平時の浄化槽の適切な使用（特に災害時にのみ汚水処理を行う場合は、下水道から浄化槽への的確な切替、保守点検業者によるバクテリア促進剤の投与や適切な初動操作等が必要）
- 以上を実施するために必要となる市町村と地域の関係者における災害協定等の締結

### 3 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、フ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)  $\text{最大想定避難者数 (a)} \div 50$

○過去の災害やスフィア基準等から、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 が適当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トイレの数

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)  $\text{①目標とする洋式便器数} - \text{②既設トイレの洋式便器数}$

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

○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)  $\frac{\text{1日当たり必要な便袋数} \times \text{日数}}{\text{}}$

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

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

○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)  $\frac{\text{し尿処理能力}}{\text{1日当たりの汚物の量}}$

##### ※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。

## 4 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が不足する場合は、★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				
<b>対策項目1 災害用トイレの確保・管理計画を作成する</b>									
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1-5	携帯・簡易・仮設トイレの備蓄、トイレカー・トイレトレーラーの購入、マンホールトイレの整備を検討する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道担当、防災担当、施設管理者	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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、保健担当、施設管理者	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1-8	手洗い用水を確保する	◎				上水道担当、避難者	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>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</b>									
2-1	汲み取り業者等と災害時の協定締結を実施する	◎				浄化槽・し尿処理、下水道担当	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	汲み取り業者
2-3	使用済み携帯トイレ（便袋）の保管場所を確保する	○	◎			施設管理者、衛生担当	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2-4	使用済み携帯トイレ（便袋）の回収方法、手段を確保する	○		◎		衛生担当	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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				
<b>対策項目3 多重的に災害用トイレを確保する</b>									
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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（女性用のトイレの数は、男性用よりも多くする）		◎	○		浄化槽・し尿処理担当	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>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</b>									
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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）数を把握し、要請を実施する		○			避難所派遣職員	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4-7	女性用トイレを、昼夜を問わず安心して使用できる場所に設置する		○			施設管理者、避難所派遣職員	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>対策項目5 トイレの使用ルールを確保する</b>									
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5-2	トイレ用の履物を確保する		◎	○		商工担当	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NPO・ボランティア
5-4	トイレの男女別をわかりやすくする表示を実施する			○		運営委員会	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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				
5-5	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>対策項目 6 トイレの使用環境の改善を実施する</b>									
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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、施設管理者	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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（施設の事務局）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>対策項目 7 トイレの特別ニーズ対応を実施する</b>									
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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				
<b>対策項目 8 トイレの清潔な衛生環境を確保する</b>									
8-1	手洗い用の水・石鹼を確保する	◎		◎	○	商工担当	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8-2	手指消毒液を確保する	◎	◎		○	商工担当	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 快適トイレの標準仕様イメージ

### 1. 快適トイレに求める機能

- ①洋式(洋風)便器
- ②水洗及び簡易水洗機能(し尿処理装置を含む)
- ③臭い逆流防止機能
- ④容易に開かない施錠機能
- ⑤照明設備
- ⑥衣類掛け等のフック、又は荷物の置ける棚(耐荷重を5kg以上とする)

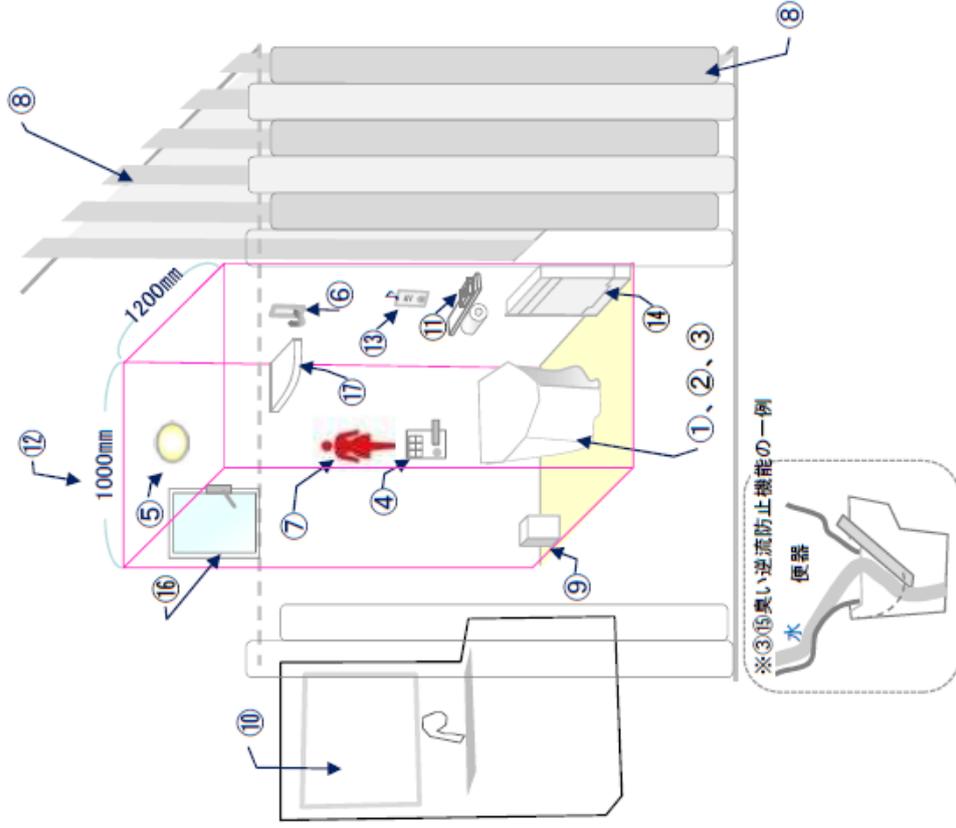
### 2. 付属品として備えるもの

- ⑦現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示
- ⑧周囲からトイレの入口が直接見えない工夫
- ⑨サニタリーボックス(女性用トイレに必ず設置)
- ⑩鏡と手洗器
- ⑪便座除菌クリーナー等の衛生用品

### 3. 推奨する仕様、付属品

- ⑫便房内寸法900×900mm以上(面積ではない)
- ⑬擬音装置(機能を含む)
- ⑭着替え台
- ⑮臭気対策機能の多重化
- ⑯室内温度の調整が可能な設備
- ⑰小物置き場(トイレトペーパー予備置き場等)

<イメージ図>



## 快適トイレに求める機能の考え方

### (1) 快適トイレに求める機能

#### ① 洋式（洋風）便器

快適トイレは洋式（洋風）とする。洋式便器のほか、例えば、予め製品として和式便器から洋式に変更するユニットが用意されており、ユニットを活用することで洋式便器として使用することが可能となるものなども対象とする。なお、既存の和式便器の上に簡易な洋式便座を被せて洋式とする方法は原則認めない。

#### ② 水洗及び簡易水洗機能（し尿処理装置付き含む）

汚物を水で流す、もしくはし尿処理機能がついているなど衛生的にトイレを利用することができる機能を有することとする。

#### ③ 臭い逆流防止機能

トイレの臭気を気にせず可以使用できるよう、臭い逆流防止機能を有することとする。例えば、簡易水洗の場合はし尿タンクから臭気が逆流しないよう、フラップパー機能等を有していること。ただし、便器内に水（封水）が溜まっているなど臭気の逆流の懸念がない場合はフラップパー機能を有しなくてもよい。し尿処理機能を有するトイレは臭い逆流防止機能に該当する。必要に応じて、し尿タンク用防臭剤を活用して臭気対策を行う。

#### ④ 容易に開かない施錠機能

施錠していても容易に開いてしまうという不安感を持たれないよう、外側から容易に開かない施錠機能を有することとする。なお、緊急時には外から解錠出来る機能を有することとする。

#### ⑤ 照明設備

トイレを使用する際に照明を利用できる機能を有していることとする。建設現場は電源が確保できない場所が多いため、電源が確保できなくても照明を利用できるようにしておくことが望ましい。ただし、電源が確保できる場合は電源を用いて照明を利用しても良い。

#### ⑥ 衣類掛け等のフック付、又は、荷物の置ける棚（耐荷重を5kg以上とする）

安全帯などを掛けることができるフックまたは荷物の置ける棚を設置しておくこととする。安全帯などの重さも考慮し、5kg以上のものを掛けることができることとする。

## 快適トイレに求める機能の考え方

### (2) 付属品として備えるもの

以下の項目については、必ずしもトイレメーカー等に求める機能ではなく、施工業者が自ら購入し設置することで差支えない。

#### ⑦ 現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示

女性用のトイレを設置している場合は、その旨を周知するため、男女別の明確な表示をドア等に示すこととする。

#### ⑧ 周囲からトイレの入口が直接見えない工夫

トイレに入るのを見られることを好ましく思わない者も多いため、入口に目隠しを設置したり、入口が目立たないようにトイレを配置したりするなど工夫すること。その際、男女別にトイレを設置する場合は各々のトイレからお互いのトイレの入り口が見えないように工夫すること。また、ハウス型トイレなどトイレの個室の扉の外側に別扉があり、トイレの個室の入口が周囲から見えない場合は、改めて目隠しを設置する等の工夫をしなくても良い。

#### ⑨ サニタリーボックス

女性用トイレには必ずサニタリーボックスを設置することとする。

#### ⑩ 鏡と手洗器

手の衛生を保つことや身だしなみを整えることも、快適な作業環境には必要であることから、鏡と手洗器を設置することとする。なお、必ずしもトイレと一体となっている必要はない。

#### ⑪ 便座除菌クリーナー等の衛生用品

備え付け以外の別途用意したもので差支えない。ただし、衛生的に使用できるよう、便座除菌クリーナー等は衛生的な場所に設置することとする。