

災害用トイレ対策基本方針

平成 29 年 8 月

目次

第1章 総則

- 1. はじめに..... P1
- 2. 基本方針の位置付け..... P2
- 3. 基本方針の目標期間..... P2

第2章 災害用トイレを取り巻く状況

- 1. 高槻市の現在の状況..... P3
- 2. 災害用トイレにおける課題..... P5

第3章 基本方針

- 1. 災害用トイレの配備方針..... P7
- 2. 対象とする避難所生活者数について..... P9
- 3. 災害用トイレの確保目標..... P11

第4章 災害用トイレの整備方針等について

- 1. 簡易トイレの備蓄方針..... P12
- 2. マンホールトイレの整備方針..... P12
- 3. 仮設トイレの確保方針..... P14
- 4. し尿の収集等について..... P15

第5章 災害用トイレの環境について

- 1. 避難所運営における災害用トイレの設置・運用..... P16
- 2. 市民への備蓄の啓発について..... P17

1. はじめに

本市では、上水道及び公共下水道の整備が概ね完了し、水洗トイレの環境が整備されていることから、公衆衛生の向上や水路、河川などの公共用水域の水質が保全されている。また災害に備え、施設の耐震化や物資の備蓄などを進めており防災対策を推進しているものの、ひとたび災害が発生し、建物や上下水道施設が被災することとなれば、水洗トイレが機能しなくなり、市民生活に重大な支障をきたすこととなる。

大規模災害時には、多くの被災者が避難所等で生活を送ることとなるが、日常の生活環境水準を維持することは難しく、食料、飲料水、衣料等の物資の不足やライフラインの被害など、様々な問題が発生することが予測される。その中でもトイレ環境の確保は、重要な事項であり、ライフラインが停止しているなか、早期に応急的なトイレ環境を整える必要がある。しかしながら避難者数が膨大となることからトイレの基数が不足することや、水洗トイレが使用できないことによる排泄物の処理が懸念される。

また排泄物の処理が滞ると感染症や害虫の発生により公衆衛生が低下するとともに、避難所等においてトイレの不衛生さにより不快な思いをする被災者が増え、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る。その結果、避難所生活者の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ことが想定される。

平成7年の阪神・淡路大震災や平成23年の東日本大震災においても、被災地の広範囲で水洗トイレが使えなくなり、トイレが汚物で溢れる状態となったことから劣悪なトイレの使用を強いられることとなり、避難所等における生活の肉体的・精神的疲労から震災関連死の原因につながったと報告されている。

このようなことから、避難所等の生活環境の向上や避難所生活者の心身の健康を確保するため、大規模災害時でも安心して使用できる応急的なトイレ環境を確保するなど、本市における災害用トイレの対策を推進することが求められる。

2. 基本方針の位置付け

本基本方針については、災害時の応急的なトイレ対策に関連する計画等を促進するため、高槻市防災会議が定める地域防災計画を基本に、災害用トイレ対策に関する基本的な方針を定め、関連計画にて具体的な内容を定める。

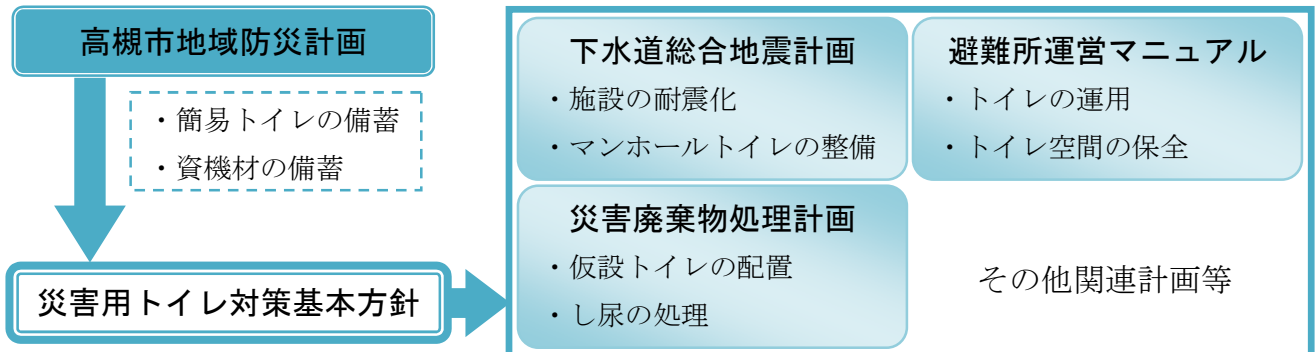


図 1-1 災害用トイレ対策基本方針及び関連計画

3. 基本方針の目標期間

本基本方針の目標期間は概ね10年とし、大規模災害に備え災害用トイレ対策について取り組むものとする。

第2章 災害用トイレを取り巻く状況

1. 高槻市の現在の状況

本市における災害に対する備蓄物資については、地震災害における避難所等の避難所生活者数を基本に定めており、大阪府による地震被害想定のうち本市に最大の影響を与えることが想定される有馬高槻断層帯地震が発生した場合における60,409人となっている。

想定地震	上町断層帯A ※1	上町断層帯B ※1	生駒断層帯 ※1	有馬高槻断層帯 ※1	中央構造線断層帯 ※1	南海トラフ巨大地震 ※2	
地震の規模 ※計測震度は府下全域分	マグニチュード 7.5～7.8 計測震度 4～7	マグニチュード 7.5～7.8 計測震度 4～7	マグニチュード 7.3～7.7 計測震度 4～7	マグニチュード 7.3～7.7 計測震度 3～7 5強～7(市内)	マグニチュード 7.7～8.1 計測震度 3～7	マグニチュード 9.0～9.1 計測震度 6弱	
建物全半壊棟数	全壊 5,851 棟 半壊 8,965 棟	全壊 65 棟 半壊 188 棟	全壊 11,036 棟 半壊 12,032 棟	全壊 32,009 棟 半壊 19,848 棟	全壊 4 棟 半壊 15 棟	全壊 1,797 棟 半壊 9,294 棟	
出火件数 (炎上1日間)	5 件	0 件	12 件	49 件	0 件	1 件	
死者数	死者 33 人 負傷者 3,123 人	死者 0 人 負傷者 46 人	死者 156 人 負傷者 2,970 人	死者 1,081 人 負傷者 4,166 人	死者 0 人 負傷者 3 人	死者 19 人 負傷者 624 人	
罹災者数	57,188 人	840 人	88,376 人	208,305 人	65 人	-人	
避難所生活者数	16,585 人	244 人	25,630 人	60,409 人	19 人	15,396 人	
ライフライン	停電	18,988 軒	297 軒	41,140 軒	97,275 軒	0 軒	73,000 軒
	ガス供給停止	70,000 戸	0 戸	59,000 戸	137,000 戸	0 戸	39,400 戸
	水道断水	159,000 人	23,000 人	265,000 人	282,000 人	0 人	293,000 人
	下水道機能支障	-	-	-	-	-	12,000 人
	電話不通	7,070 回線	393 回線	7,070 回線	53,028 回線	393 回線	72,000 回線
震災廃棄物	可燃物	168,000 トン	3,000 トン	278,000 トン	749,000 トン	0 トン	190,000 トン
	不燃物	566,000 トン	13,000 トン	939,000 トン	2,508,000 トン	2,000 トン	

※1：大阪府自然災害総合防災対策検討（地震被害想定）報告書（平成19年3月）より作成

※2：南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会（第4回_平成25年10月30日）より作成

表 2-1 高槻市地域防災計画 平成 27 年 2 月

有馬高槻断層帯地震が発生すると、本市では表 2-1 のとおり、震度 5 強～7 の地震動に見舞われ、人的被害や 32, 009 棟の建物が全壊し火災が発生するなどの甚大な被害が想定されている。また家屋の倒壊や火災による焼失に伴い 208, 305 人の罹災者が発生し、そのうち約 3 割の 60, 409 人が避難所等において避難所生活者となると想定され、さらに市人口の約 8 割にあたる 282, 000 人が断水の影響を受ける。また過去に発生した阪神・淡路大震災や新潟県中越地震での被災自治体では、震度 6 強を観測した自治体で下水道管渠延長の 4. 8%、震度 7 で 21. 7% の被害を受けている。

このようなことから地震発災直後より、家屋を失った多くの市民が避難所等に避難し、水道の断水及び下水施設の被害により、避難所等を含めた市域の大半で水洗トイレが使用できなくなることが想定される。

現在、本市の災害用トイレに関する備蓄物資は、大阪府域救援物資対策協議会が定めた「大規模災害時における救援物資に関する今後の備蓄方針」に基づき、簡易トイレ及びトイレテント・汚物処理セットを避難所生活者数 60, 409 人に対し、100 人に 1 基を市内の小中学校（指定避難所）を中心とした 61 箇所に分散備蓄し、大阪府においても同数を確保することとしており、発災直後の緊急的な災害用トイレの備蓄は一定整っている状況ではある。

2. 災害用トイレにおける課題

大規模災害が発生すると建物の被害や停電、断水、上下水道施設の機能停止等により、水洗トイレは使用できなくなるおそれがある。過去の災害では水が出なくなったトイレは発災から数日間で排泄物の山となり、劣悪な衛生状態となったところも少なくない（写真2-1）。災害時の避難所等のトイレ環境を確保するための代表的な手段としては、緊急的な簡易トイレの設置や被災地以外から仮設トイレを運搬・設置する方法が挙げられる。



写真 2-1 震災後の避難所の仮設トイレ

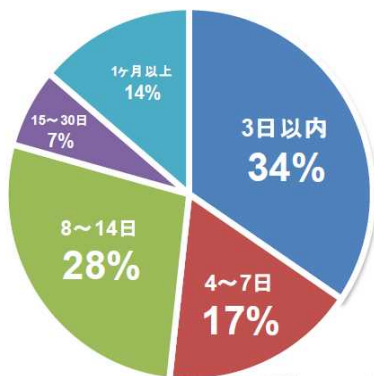


図 2-1 仮設トイレが避難所に行き渡るまでに要した日数

東日本大震災においても、多くは仮設トイレによって避難所等のトイレ環境を確保していたが、仮設トイレが避難所に行き渡るまでに要した日数が4日以上かかったと回答した地方公共団体が全体の66%を占め、最も日数を要した地方公共団体は65日とかなりの時間を要した（図2-1）。

また仮設トイレは、し尿のくみ取りが必要となるため、バキュームカーが調達できない場合や、し尿処理場の被災時には、し尿処理が困難となる。実際に東日本大震災においても便槽が満杯になり、くみ取りができない仮設トイレでは使用禁止の札が貼られる状況となった。

トイレが不衛生で不快な場合や、トイレの基数が少ないなどの理由で使い勝手が悪いと、トイレに行く回数を減らすために水分や食事を控えてしまいがちである。その結果、脱水症状になるほか、慢性疾患が悪化するなどして体調を崩し、静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）や脳梗塞、心筋梗塞となり、震災関連死につながるおそれがある。平成7年の阪神・淡路大震災では約900人が震災関連死として認定されており、その死亡原因は3割程度が心筋梗塞や脳梗塞であった。

排泄は我慢できない生理現象であり、排泄が無ければ健康な状態を維持することはできない。我慢することで健康を損ね、場合によっては命を落とすことにも繋がりがかねない。このような事態に陥らないようにするため、水や食料の備蓄・支給を行うことのみならず、大規模災害時でも安心して使用できるトイレ環境を確保することは命にかかわる重要な課題である。

これらのことから、本市では大規模災害時におけるトイレ環境をより充足させるため、国のガイドライン等（表2-2）や過去の災害事例（表2-3）を参考に、具体的な災害用トイレ対策の方針を定める。

名称（策定日）	策定機関
避難所等におけるトイレ対策の手引き（平成26年4月）	兵庫県
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
避難所等におけるトイレ確保・管理のガイドライン（平成28年4月）	内閣府

表 2-2 出典及び加筆した国のガイドライン等

<p>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（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、し尿の汲み取り体制が不十分であった。 ・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。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>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。
<p>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（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。 ・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。
<p>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車も不足していたため、汲み取り式のトイレが多数使用不可能になった。 ・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。

表 2-3 過去の災害時のトイレに関する状況

第3章 基本方針

1. 災害用トイレの配備方針

大規模災害時におけるトイレ環境をより充足するため、既に備蓄している簡易トイレに加え、早期に設置でき、衛生的なトイレ環境を確保できるマンホールトイレを小中学校に整備し、発災からの時間経過や特性に合わせ、図3-1のとおり簡易トイレ、マンホールトイレ、仮設トイレ（表3-1）を中心とする災害用トイレの対策を行う。

具体的には、発災直後の初動時に備蓄している簡易トイレを設置し、3日以内を目安に小中学校等に整備されたマンホールトイレを設置する。その後、調達した仮設トイレ等を設置することにより、避難所等における災害用トイレの基数を確保することとする。なお一時避難地やその他の施設については、災害や避難者の状況により、仮設トイレの配置を優先的にを行うものとする。

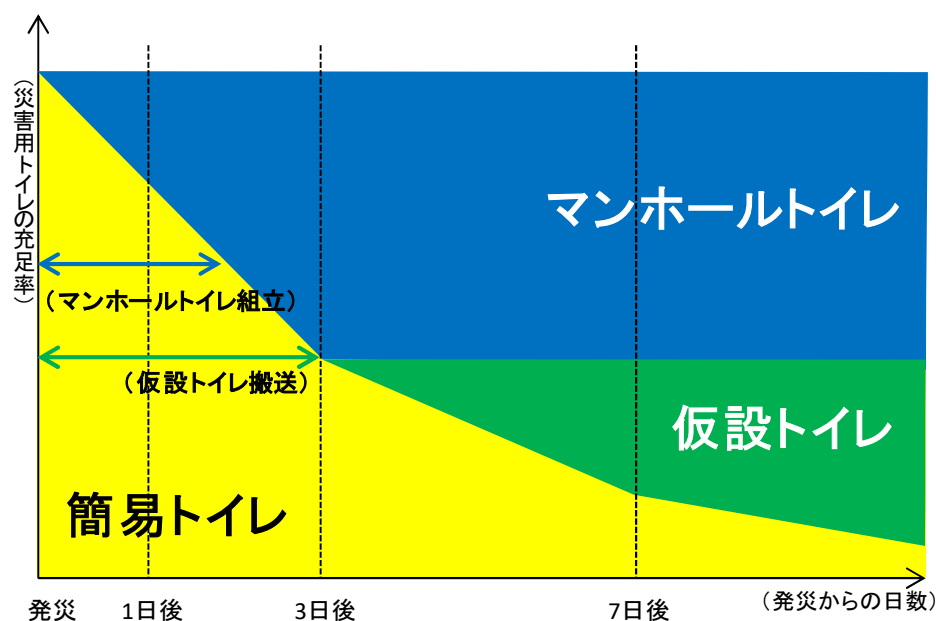


図3-1 災害用トイレの充足率のイメージ図

災害用トイレ	特 徴	留意点
<p>簡易トイレ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直後に断水、停電や建物の排水整備が破損していても、すぐに使用が可能 ・ 建物の安全が確認できれば、屋内の通常トイレを活用して使用することができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排泄後の使用済み便袋の処理や臭気対策が必要 ・ 建物の安全性が確保されていない場合、設置場所の確保が必要
<p>マンホールトイレ</p>  <p>↓ 使用時に上部構造物を設置</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 備蓄が容易で、日常使用している水洗トイレに近い環境を迅速に確保できる ・ 下水道施設が被災していない場合、し尿を下水道管路に流下させることができるため衛生的であり、臭気、し尿の回収が軽減される ・ 入口の段差を最小限にすることができるため、要配慮者が使用しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄蓋の開閉方法、トイレ室の組立方法等が一般に知られていない ・ 放流先の下水道施設の被災状況により適用性が異なり、し尿の回収が必要 ・ 整備場所に注意する必要がある ・ 整備費用が高額となる
<p>仮設トイレ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 繰り返し使用や輸送に耐えうるよう堅牢な造りのものが多い ・ 日常的に建設現場やイベント等で利用されており、一定数が流通している 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害の状況により調達に時間を要する場合がある ・ 便器下に便槽を備えているため、入口に段差がある ・ し尿の回収が必要

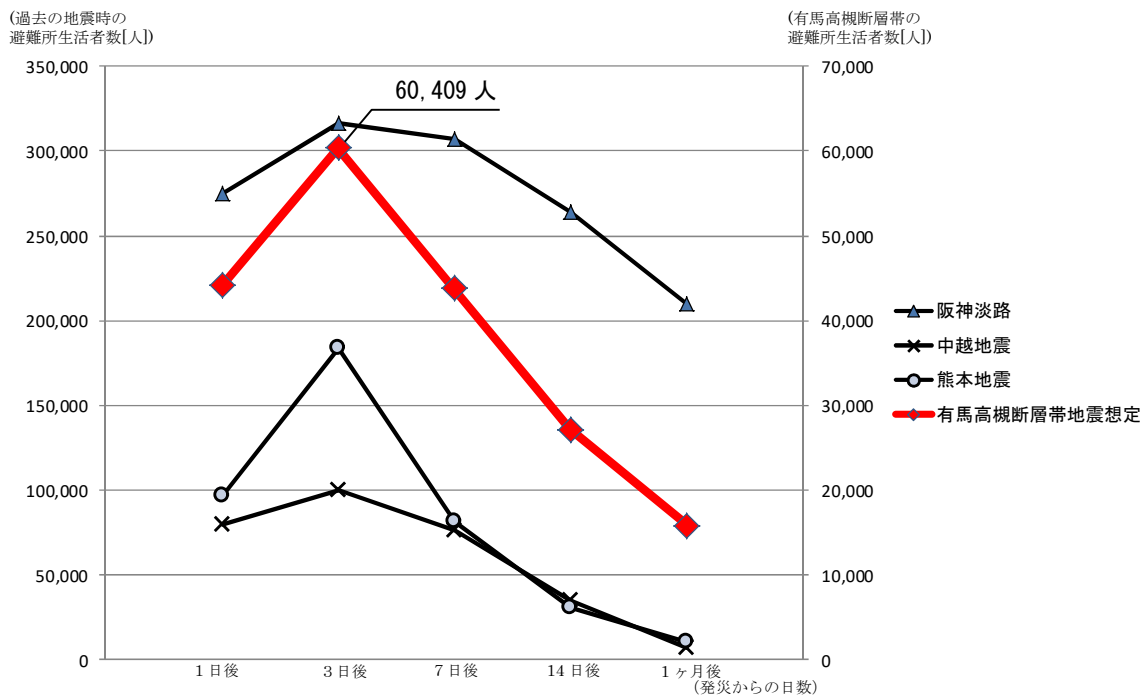
表 3-1 災害用トイレの種類別

2. 対象とする避難所生活者数について

対象とする避難所生活者数については、大阪府による地震被害想定のうち、本市に最大の影響を与えることが想定される有馬高槻断層帯地震の避難所生活者数を基本とする。

避難所生活者数（最大）	60,409人
-------------	---------

ただし避難所生活者数60,409人は、最大値を示したものとなっており、実際には被災直後からの経過日数により避難者数は増減する。このことから発災3日目に避難所生活者数がピークを向かえるものとし、過去の阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、熊本地震の避難所生活者数の推移を基に、経過日数を踏まえた避難所生活者数を算出し、市全体の災害用トイレ対策の基準数とする（表3-2）。

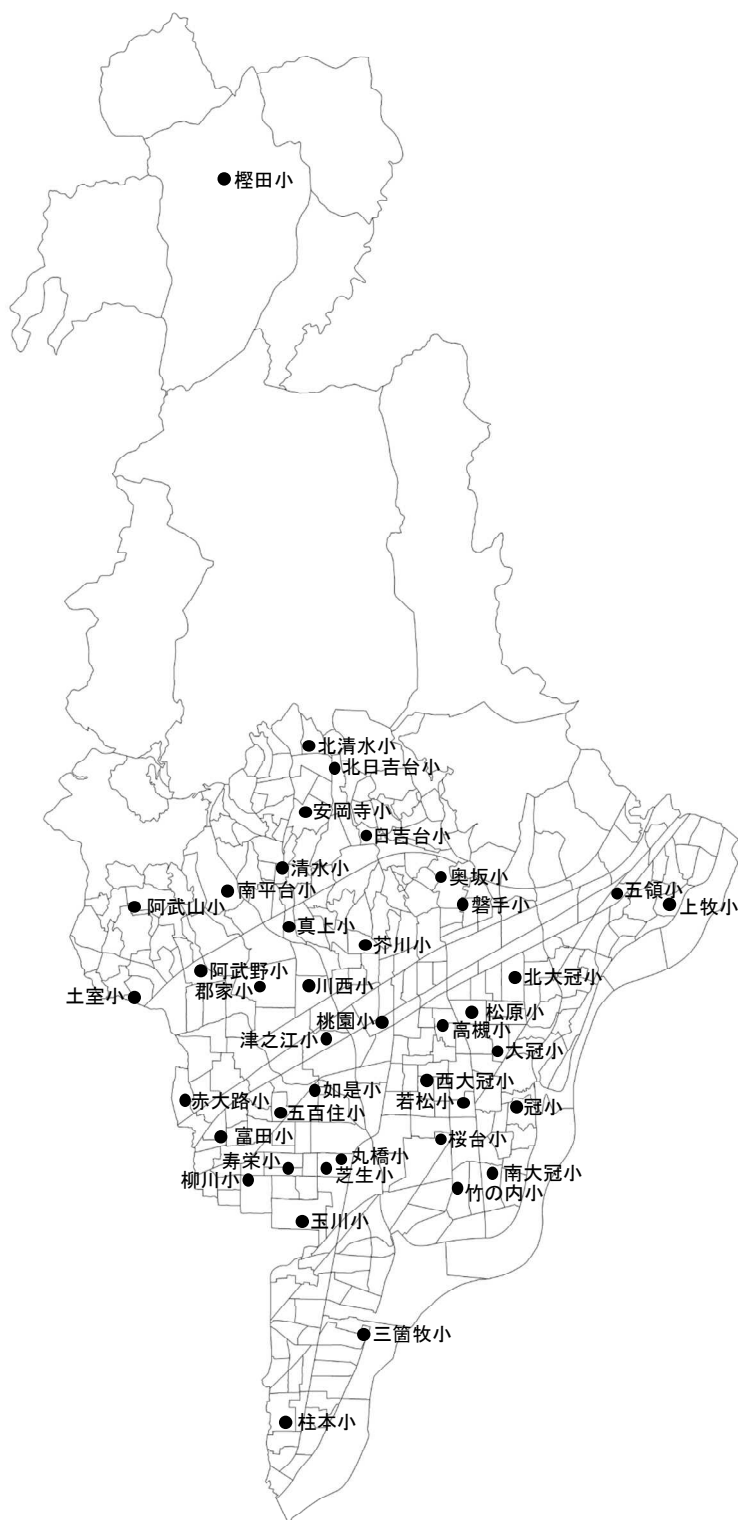


- ※ 過去の災害での避難所生活者数のピークを3日後として集計
- ※ 阪神淡路大震災時の1日後の集計値がないことから2日後の集計値を使用
- ※ 東日本大震災は津波の影響があることから採用しない

発災からの経過日数	避難所生活者数
1日後	44,149人
3日後	60,409人
7日後	43,281人
14日後	27,152人
1ヶ月後	15,812人

表 3-2 想定する避難所生活者数の推移

なお市内の各地域における災害用トイレの配分には、小学校区を基準とし表 3-2 で示す避難所生活者数を平時の小学校区人口（表 3-3）割合で按分した人口を災害用トイレ対策の基準数とする。



小学校区	人口 [人]
櫻田	439
芥川	14,440
安岡寺	8,323
磐手	11,236
奥坂	11,617
北清水	9,385
北日吉台	9,901
清水	10,941
日吉台	10,690
真上	8,747
上牧	6,140
五領	7,568
三箇牧	7,386
柱本	5,557
赤大路	11,059
阿武野	11,000
阿武山	12,386
川西	5,198
郡家	10,308
南平台	7,742
土室	8,953
芝生	7,691
寿栄	6,689
玉川	7,654
津之江	8,195
富田	6,433
如是	7,221
丸橋	9,975
柳川	7,371
五百住	7,669
大冠	7,023
冠	7,232
北大冠	10,035
桜台	8,974
高槻	10,419
竹の内	9,839
桃園	12,413
西大冠	7,987
松原	9,307
南大冠	9,022
若松	4,556
合計	354,721

表 3-3 小学校位置図及び小学校区人口 (H28. 3 月末時点)

3. 災害用トイレの確保目標

発災からの経過日数における避難所生活者人口に対し、「簡易トイレ」「マンホールトイレ」「仮設トイレ」を設置し、表3-4のとおり発災からの時間経過に合わせ災害用トイレの確保を目指すものとする。

発災からの日数	災害用トイレの確保数
1日後	50人に1基以上
3日後	
7日後	
14日後	20人に1基以上
1ヵ月後	

表 3-4 災害用トイレの目標基数

【参考】避難所におけるトイレの確保ガイドライン（内閣府）

市町村は、過去の災害における仮設トイレの設置状況や、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基
- ・その後、避難が長期化する場合には、約20人当たり1基
- ・トイレの平均的な使用回数は、1日5回

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	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
(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	
(スフィアプロジェクトによる 目安)学校	女子30人に対し1基 男子60人に対し1基（女子：男子＝2：1）	

表 3-5 過去の災害における仮設トイレの数等

4章 災害用トイレの整備方針等について

1. 簡易トイレの備蓄方針

簡易トイレについては、「大規模災害時における救援物資に関する今後の備蓄方針」に基づき、簡易トイレ及びトイレ TENT・汚物処理セットを避難所生活者数60,409人に対し100人に1基を、指定避難所である小中学校を中心とした61箇所に分散備蓄している。今後は、マンホールトイレの整備に合わせ、各分散備蓄箇所間での数量調整を行う。

2. マンホールトイレの整備方針

マンホールトイレを整備する施設は、指定避難所である小中学校を基本とし、各施設に対し6基〔女子用4基、男子用2基（多目的トイレ含む）〕の穴数を目標に、排水先の下水道施設の耐震化状況や区域の避難生活者数等を総合的に勘案し整備を進めていくものとする。

なお具体的な災害時のトイレにおけるマンホールトイレの整備計画については、本市の下水道総合地震対策事業における下水道総合地震対策計画にて定めるものとする。

マンホールトイレについては、古曽部防災公園や弁天跨線橋下にて整備されており、今後安満遺跡公園でも整備予定となっている。構造は上部構造物（パネル・テントや便器・便座）と鉄蓋、下部構造は、「本管直結型」、「流下型」、「貯留型」があり、本管直結型の一部として下水道管路からマンホールトイレ用のバイパス管を敷地内に引き込み、上流から流れてくる下水を利用して、し尿を流す「幹線通過型」もある。

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り、貯留型のマンホールトイレは下流側の下水処理施設が被災していたとしても一定期間は使用することができるが、トイレの利用者数をあらかじめ想定し、貯留容量に留意する必要がある。また流下型及び貯留型のマンホールトイレは、排水管のし尿を流すための水源と送水手段の確保が必要となり、マンホールトイレの型式によって特徴が異なるため、それぞれの特徴を把握して型式を検討する必要がある。

型式	概要	概念図
本管直結型	<p>[特徴]</p> <p>①下水道の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</p> <p>②下水道管路からマンホールトイレ用のバイパス管を敷地内に引き込み、上流から流れてくる下水を利用してし尿を流す</p> <p>[メリット]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トイレ用水を確保する必要が無い ・既に敷設されているマンホールを活用できる 	<p>① トイレ、便器、マンホール、下水道管路</p> <p>② マンホール、マンホール、下水道管路、点検用小型マンホール、マンホールトイレの蓋、バイパス管</p>
流下型	<p>[特徴]</p> <p>下水道管路に接続する排水管に上部構造物を設置する。</p> <p>[メリット]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯留型に比べて排水管の管径を小さくできる <p>※古曽部防災公園、弁天跨線橋下、安満遺跡公園（予定）</p>	<p>(水源)、便器、トイレ、汚水ます、排水管、下水道管路</p>
貯留型	<p>[特徴]</p> <p>下水道管路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や、排水管の下流側に貯留槽を別途設けた構造がある。</p> <p>[メリット]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放流先の下水道管路の状態にかかわらず一定期間は使用することができる 	<p>(水源)、便器、トイレ、マンホールまたは汚水ます、貯留機能あり、下水道本管</p>

表 4-1 主なマンホールトイレの型式

3. 仮設トイレの確保方針

仮設トイレについては、本市では備蓄しておらず災害時に調達する必要がある。「大規模災害時における救援物資に関する今後の備蓄方針」では、大阪府においても仮設トイレを避難所生活者数60,409人に対し、100人に1基を備蓄（調達を含む）することとなっており災害時には救援物資として配送される。しかしながら大規模災害の場合、第2章災害時のトイレにおける課題でも記載したとおり、仮設トイレが避難所に行き渡るまでに日数がかかることから、早期に仮設トイレの調達を進めるため、災害時における協定等を締結し数量を確保するものとする。

仮設トイレの確保数については、簡易トイレと同数の避難所生活者数60,409人に対し、100人に1基を目標とし、配置され次第、災害状況や避難所生活者数により簡易トイレから置き換えていくものとする。

なお具体的な災害時のトイレにおける仮設トイレの配置については、災害対策本部衛生対策部実施要領における高槻市災害廃棄物処理計画にて定めるものとする。

4. し尿の収集等について

第2章災害時のトイレにおける課題でも記載しているとおり、大規模災害時には建物の被害や停電、断水、上下水道施設の機能停止等により水洗トイレが使用できなくなり、応急的なトイレ対策として簡易トイレやマンホールトイレ、仮設トイレの配備を実施することとなる。しかしながら応急トイレの配備が整ったとしても、し尿の収集等が停滞すると安心して使用できるトイレ環境を維持することは難しい。

簡易トイレでは、排泄後の使用済み便袋を処理する必要があるが、その保管場所や臭気対策が課題となる。しかしながら、発災直後は行政事務の混乱や道路等の被害により、通常通りのゴミの収集が停滞する状況が想定される。ゴミの収集が停滞すると地域で使用済み便袋が溢れる状況となり、公衆衛生の低下が懸念される。

また貯留型マンホールトイレや仮設トイレは、一定量のし尿を貯留できるものの、容量を超えると使用できなくなりトイレ機能を失うこととなる。このため定期的にし尿の収集を実施する必要があるが、簡易トイレの場合と同様に収集が停滞することが想定される。また、ごみ処理場やし尿処理場自体が被災する可能性もあり、その場合の対応も検討する必要がある。

このように、災害用トイレにおけるし尿等の収集・処理については、災害時を想定し計画的に行う必要がある、避難所生活者の生活環境を維持する上で重要な業務となる。



写真 4-1 災害時の便袋等の未収集状況
(東日本大震災 石巻赤十字病院)



写真 4-2 トイレ使用禁止の状況
(東日本大震災)


し尿収集体制 (平時)	
高槻クリーンセンター分室	処理方式：希釈放流方式 最大処理能力 84 キロリットル／日
し尿収集車両 	民間車両 2 t バキューム車 7 台 3 t バキューム車 3 台

表 4-2 高槻市におけるし尿収集体制

現在のし尿収集体制等では、大規模災害時における収集・処理が困難となることが想定されることから、し尿処理における災害時相互応援協定の締結等を進め、災害時に災害廃棄物の広域処理を進めるため、協力・支援体制を構築する。

なお具体的な災害時のトイレにおけるし尿等の収集については、災害対策本部衛生対策部実施要領における高槻市災害廃棄物処理計画にて定めるものとする。

第5章 災害用トイレの環境について

1. 避難所運営における災害用トイレの設置・運用

災害時において安心して使用できるトイレ環境を機能させるためには、早期の災害用トイレの設置や適切な運用が重要なものとなる。

大規模災害時には多くの災害対応を行うなかで、市職員のみで備蓄された簡易トイレや整備されたマンホールトイレを早期に設置することや、トイレ環境を維持することは困難となる。これらのことから地域住民と施設管理者や市で、表5-1に記載する項目に留意し、災害用トイレの設置・運用について、事前に定める必要がある。

種別	避難所運営時に求められる項目	内容
簡易 （携帯 トイレ）	避難所施設の既設トイレの点検	簡易トイレの設置場所として、施設の既存のトイレ個室を利用し、トイレ空間を確保する
	簡易トイレの使用環境の確保	既設トイレ以外の簡易トイレの設置場所を確保し、テントや簡易トイレを組立て、使用環境を整える
	簡易トイレの使用済み便袋の保管場所の決定	避難生活区域に配慮し、使用済みの便袋の保管場所を決定する
	簡易トイレの使用済み便袋の回収要請	保管された便袋の回収を市災害対策本部に要請し、衛生環境を確保する
マン ホール （仮設 トイレ）	マンホールトイレの使用環境の確保	設置されているマンホールトイレの設営部品を組立て、使用環境を整える
	仮設トイレの使用環境の確保	供給される仮設トイレを設置し、使用環境を整える
	貯留されるし尿状況の把握	貯留されるし尿の貯留量を確認し溢れないよう確認する
	貯留されるし尿の回収要請	貯留されるし尿の回収を市災害対策本部に要請し、衛生環境を確保する
共通	トイレの使用ルールの周知、掲示	各種トイレの使用ルールを定め、避難所生活者に周知するとともに、わかりやすい場所に掲示する
	トイレの運用責任者やトイレ掃除当番の決定	トイレ運用の責任者を定め、定期的に清掃を行いトイレ空間の維持を行う
	トイレの導線の確保	避難生活区域からの導線を確保し、夜間の利用に備えた照明の設置や、女性及び要配慮者の利用しやすい環境を整える
	トイレの防犯対策の実施	防犯ホイッスルの配布や、定期的に巡回するなど防犯対策を行う
	トイレの利用状況の把握	トイレの利用状況を把握し、基数の不足がないか確認し、不足している場合は市災害対策本部に要請する

表 5-1 避難所運営時に求められる項目

また災害用トイレの設置方法や使用方法など、地域の防災訓練等を通じ習得できる機会を設ける必要がある。

なお具体的な災害時のトイレにおける運用については、避難所運営マニュアル作成モデルにて位置付け、各避難所における避難所運営マニュアルにてそれぞれ定めるものとする。

2. 市民への備蓄の啓発について

大規模災害時には、家屋被害がなく避難所への避難が必要でない場合においても、停電、断水、上下水道施設の機能停止等、様々な被害によって表 5-2 のとおり制約を受けることとなる。発災時には、公助によるトイレの応急対策を進めるものの、自宅での生活環境を確保するためには、各家庭や地域で備蓄を進めるよう啓発する必要がある。

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
断水や建物施設内の給水管の破損	<ul style="list-style-type: none"> ・流せなくなる ・手洗いが出来なくなる（衛生環境の悪化）
公共下水道施設の被害や浄化槽の破損	<ul style="list-style-type: none"> ・給水が可能でも排水先の被害がある場合、公共下水道を停止する場合がある ・浄化槽内の処理ができない
停電	<ul style="list-style-type: none"> ・中継するマンホールポンプの停止 ・浄化槽ブローアーの停止
し尿処理施設の被害	<ul style="list-style-type: none"> ・各家庭からの汲み取りの停止や、他地域への搬送処理による汲み取り頻度の低下
大雨、洪水等による浸水被害	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の電気・機械関係の破損

表 5-2 災害時に起こり得る事態

トイレに関する各家庭や地域での主な備蓄物資としては、携帯トイレが挙げられる。備蓄物資の量については、国や府県等のプッシュ型による支援等もあることから、災害発生時の初動期である3日分の備蓄を呼びかけるものとする。


災害時のトイレ	特 徴	留意点
携帯トイレ 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の洋式便器につけて使用する便袋タイプで吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる ・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等でも使用できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・電気、水なしで使用可能 ・比較的安価で、少ないスペースで保管できる ・既設の個室ならびに洋式便座があれば使用できる。 ・使用するたびに便袋の処分が必要 ・排泄後の使用済み便袋の処理や臭気対策が必要

表 5-3 携帯トイレの特徴

