

第6章 し尿処理計画

6-1 仮設トイレ等

(1) 災害用トイレの種別

災害用トイレは、表 6-1 に示すとおり、多様なトイレが開発・販売されている。

災害時には、被災状況等を考慮し、発災からの時間の経過に応じて、災害用トイレを複合的に組み合わせ、避難所等において使用する。また、市民や事業者等に対し、家庭や事業所等において、携帯トイレや簡易トイレを備蓄するように広く啓発する。

表 6-1 災害用トイレのタイプ別の特性

	備蓄トイレ		マンホールトイレ		仮設トイレ
	簡易	組み立て	貯留式	流下式	
外観					
汲み取り	必要	必要		不要	必要
テント	不要	必要			
設置速度	即時	1～2 日後			3 日以降
メリット	○すぐに使用可能 ○設置場所が広い	○移動・組立が 容易	○段差が少ない	○下水道に流す ため衛生的	○防臭・防虫対策 が可能
デメリット		●し尿処理が困難 ●臭気対策が必要		●下水道の耐震 化が必要	●調達時間を要す ●段差が生じる

(2) 災害時の配置計画

避難所の仮設トイレは、くみ取り処理地域及び下水道使用不可能地域から優先的に設置する。

なお、仮設トイレは、断水等の状況及び復旧の見通しにより追加調達が必要となるため、衛生器材のリース業者からの調達及び県・他市町村へ応援要請し対応する。

(3) 仮設トイレの設置に関する配慮事項

仮設トイレの設置は、臭気など避難所や周辺世帯への影響及び収集車の出入りのための通路を確保できる場所を選定する。また、仮設トイレを調達する場合は、衛生対策や高齢者、障害者等の利用にも配慮する。仮設トイレの設置・維持管理における注意事項を次に示す。

表 6-2 仮設トイレの設置・維持管理における注意事項

注意事項	東日本大震災での対応事例等
衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレは水洗式と非水洗式があるが、衛生面を考慮すると水洗式が望ましい。ただし、冬季は洗浄水凍結防止の不凍液が必要となる。 水が十分に確保できない状況では、手指の消毒液を設置する。 清掃ルールを作り、きれいな使い方や消毒を徹底する。 簡易トイレ（携帯トイレ）使用後は衛生面から保管に留意が必要となる。

出典：「巨大災害により発生する災害廃棄物の処理に自治体はどう備えるか～東日本大震災の事例から学ぶもの～（平成 27 年 3 月）

6-2 し尿の収集運搬計画

(1) 収集運搬体制

災害時に、避難所等から発生したし尿、浄化槽汚泥等の収集運搬は、平時と同様に委託及び許可業者により行うことを基本とする。

被災者や避難者の生活に支障が生じることのないよう、仮設トイレの設置場所及び設置基数等に応じて、速やかに収集を行う。また、し尿・浄化槽汚泥等の収集頻度は3日間に1回を原則とする。

収集運搬能力が不足する場合には、県や協定締結自治体、協定締結民間事業者等に協力を求め、し尿等の収集運搬体制を確保する。

広域処理を行う場合には、小型車から大型車へ積み替えて運搬する場合も想定されるため、積み替え場所、方法等について検討し方針を定める。

収集運搬に際しては緊急輸送道路を通行する場合が想定されるため、緊急通行車両として必要な手続きを事前及び発災時に速やかに行うものとする。

(2) 携帯トイレの収集運搬

本市では、発災当初は携帯トイレの利用を想定し携帯トイレの備蓄を進めているほか、市民に対しても自助・共助として携帯トイレの備蓄を推奨している。

発災初動期に排出が想定される携帯トイレの収集方法（案）について次に示す。

表 6-3 携帯トイレの収集方法（案）

排出場所	収集方法の概要	留意点
各家庭	<ul style="list-style-type: none">● 家庭から排出される可燃ごみと混在で排出してもらい、可燃ごみとしてパッカー車で収集する。● 汚物を含んだ携帯トイレが収集の際に破裂して衛生管理上の支障が生じないよう、携帯トイレは可燃ごみ袋のなるべく中心になるよう排出してもらう。	<ul style="list-style-type: none">● 住民への周知徹底が必須である。● 携帯トイレの破裂により作業員が汚物を被るおそれがあるため、回転盤で巻き込む際は収集車両の外蓋を閉じる。● 携帯トイレは水分を含んでいるため、破裂により収集車両から公道へ汚物が流れ出してしまうおそれもあるほか、過積載にも留意が必要である。
避難所	<ul style="list-style-type: none">● 避難所ごみの廃棄場所は避難生活を営む空間付近（例．体育館の出入口付近等）、携帯トイレの廃棄場所は既設トイレ付近とする。	<ul style="list-style-type: none">● パッカー車で収集する場合、携帯トイレの破裂により収集車両から公道へ汚物が流れ出してしまうおそれもあるほか、過積載にも留意が必要である。

6-3 し尿処理業務

収集したし尿・浄化槽汚泥は、西浦処理場、西浦下水処理場、高瀬下水処理場で処理する。し尿・浄化槽汚泥処理後発生した脱水汚泥（処理残渣）の一部は、業者委託により堆肥化を行い、堆肥化以外の脱水汚泥は本市の北部清掃工場、南部清掃工場にて焼却処分する。

処理が困難である場合は、県や他市町村に支援を要請し、広域処理を推進する。

し尿等の処理業務を表 6-4 に示す。

表 6-4 し尿等処理業務

状況・項目		業務内容
災害発生直後	状況把握	<ul style="list-style-type: none"> ・災害の状況把握 ・定期収集の一時停止の判断、収集体制の構築、交通状況把握 ・処理施設の被災状況の把握及び搬入規制
	処理方針の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・情報整理、分析 ・下水道の損害、終末処理場、し尿処理施設等の受入可能状況の確認 ・し尿・浄化槽汚泥等の発生量の推計 ・避難場所などにおける仮設トイレの設置場所、種類の設定 ・一般ごみとして扱う汚泥の排出方法、排出場所などの設定 ・必要な資機材、人員の確保 ・収集方法、収集ルートなどの設定 ・被災地以外の排出方法などの広報
初動期・応急対応期	処理方針の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・処理施設の復旧 ・収集方法の決定 ・広域的な処理の検討 ・住民への周知準備
	仮設トイレの設置	<ul style="list-style-type: none"> ・住民からの要請受付 ・仮設トイレの必要性の判断 ・仮設トイレの設置 (地域ごとの必要数、仮設トイレの種類、民間事業者への支援要請による設置、不足分の調達) ・設置場所などの周知
	計画的な収集運搬・処理の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画に基づき計画的な処理の推進 ・広域的な処理を推進し、処理能力不足を補完 ・支援の受入 ・収集運搬、処理に関する住民への情報提供
復旧・復興期	計画的な収集運搬・処理の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・計画的な収集運搬、処理の継続 ・広域的な処理の継続 ・復旧・復興状況による事業の縮小、平常業務体制の確保
	仮設トイレの撤去	<ul style="list-style-type: none"> ・避難場所、避難所などの状況、仮設トイレの利用状況の確認 ・復旧・復興状況に応じて仮設トイレの撤去 ・仮設トイレ設置場所の原状復帰
	補助金の申請	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理事業費の申請 ・廃棄物処理施設災害復旧費の申請

出典：「千葉県災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドライン」（平成 25 年 3 月、千葉県）に加筆