

柏市 土木部 下水道維持管理課

マンホールトイレの整備状況について



手賀沼（手賀大橋上空）



柏市下水道公式キャラクター
れんこちゃん

避難所のトイレの問題

災害発生時の避難者数

避難所生活者数

東日本大震災

最大約**39万人**

中越地震

最大約**8万人**

阪神・淡路大震災

最大約**31万人**

内閣府、国土交通省資料より

避難所で求められる用品

避難所で聞いた“**今、必要なもの**”

	3日後	4日後	5日後
1位	簡易トイレ	簡易トイレ	下着
2位	毛布	下着	医薬品
3位	医薬品	医薬品	簡易トイレ

【出典：生死を分けるトイレの話】

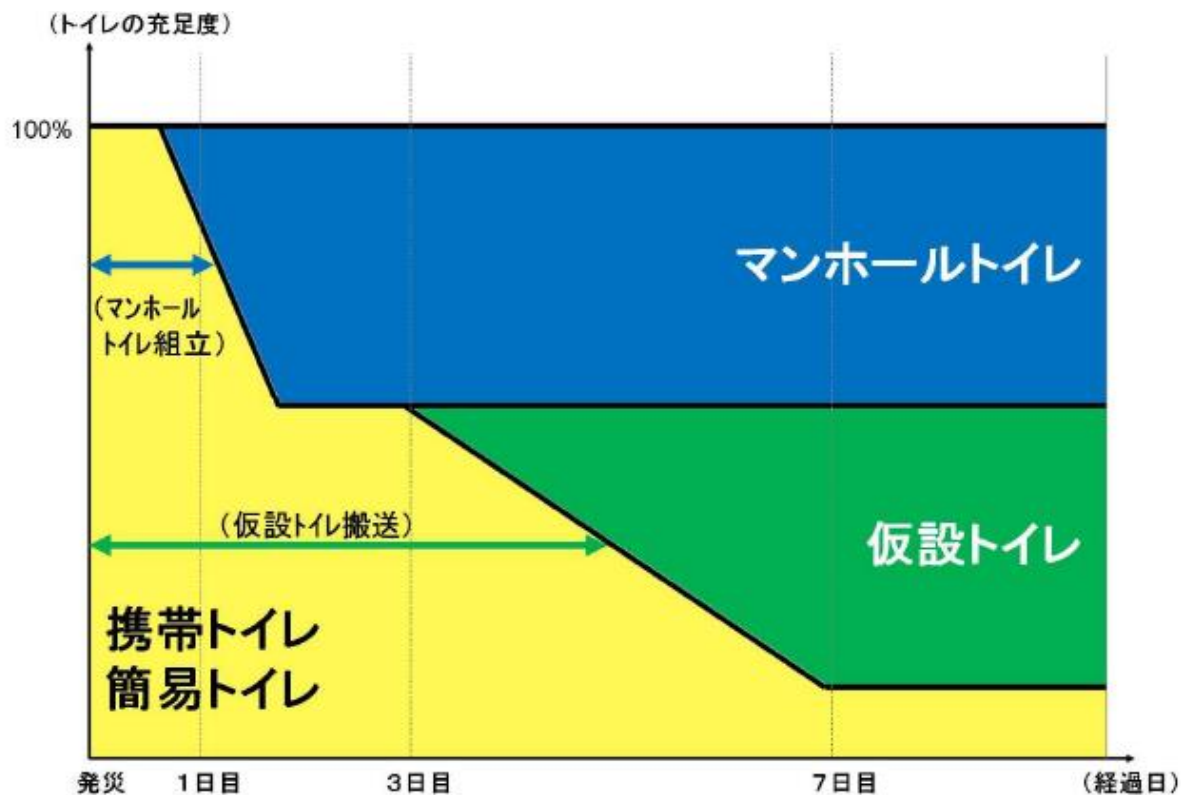
避難所のトイレ問題

仮設トイレが到着するまで
(石巻赤十字病院)



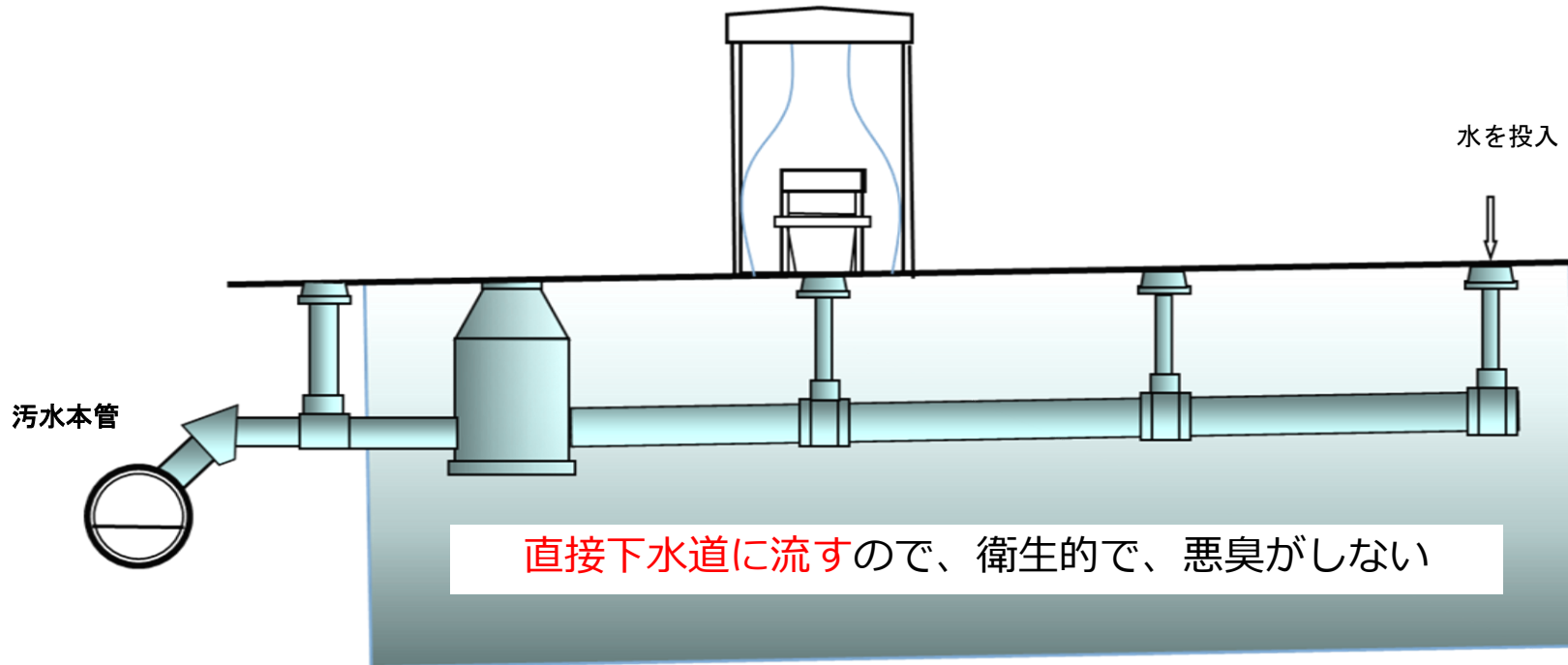
災害時のトイレの確保の基本的考え方

携帯トイレや簡易トイレ, 仮設トイレと併用して使用



国土交通省資料から抜粋

マンホールトイレの特徴



(東日本大震災：宮城県東松島市内の矢本第一中学校9基、約900人の避難者が利用)
被災後直ぐに使用開始できたこと、段差がなかったこと、臭気の問題がないことなど好評

(熊本地震：熊本市内の白川中学校、西原中学校、京陵中学校、下益城城南中学校：20基設置)
被災後直ぐに使用開始でき、段差がなく、貴重な洋式トイレとして快適に使用できたと好評

国土交通省資料から抜粋

マンホールトイレの整備状況

避難所 松葉第一小学校のマンホールトイレ 令和元年度 2基設置



段差がない・早期に組立が可能

洋式便座が可能

マンホールトイレの整備計画

★柏市地域防災計画（マンホールトイレの整備を明記 平成29年度～）

★柏市下水道総合地震対策計画策定（平成30年度～令和6年度）

柏市下水道総合地震対策計画（予定）

年度	学校名	設置基数	年度	学校名	設置基数
R1	松葉第一小学校	2	R4	柏第一小学校	2
	松葉第二小学校	2		柏第二小学校	2
R2	富勢小学校	2	R4	柏第五小学校	2
	柏第七小学校	2		柏第八小学校	2
	大津ヶ丘第一小学校	2	旭東小学校	2	
	光ヶ丘小学校	2	土小学校	2	
	土南部小学校	2	R5	柏第三小学校	2
	高柳西小学校	2		柏第四小学校	2
R3	花野井小学校	2	R5	十余二小学校	2
	増尾西小学校	2		豊小学校	2
	逆井小学校	2	柏の葉小学校※1	3	
	酒井根小学校	2	高柳小学校	2	
	酒井根東小学校	2	R6	柏第六小学校	2
	旭小学校	2		西原小学校	2
		風早北部小学校		2	
		大津ヶ丘第二小学校		2	

設計費 1校あたり約 100万円
 工事費 1校あたり約1,000万円

柏市地域防災計画から抜粋

2 し尿処理	
仮設トイレの整備	<ul style="list-style-type: none"> 下水道施設の被災対策として、仮設トイレ、簡易トイレ、非常用トイレ袋を備蓄している。 広域避難場所である中原ふれあい防災公園にマンホールトイレ（138基）を整備しているが、今後建設される公共施設や公園等については、同整備の整備に努める。 下水道が整備されている避難所（小学校30校）に令和6年度までに30箇所（61基）のマンホールトイレの整備を進める。 平成30年4月までに、柏の葉小学校（8基）、風早南部小学校（3基）、柏中学校（4基）、市立柏高等学校（4基）、柏の葉中学校（5基）が整備されている。
仮設トイレの調達	<ul style="list-style-type: none"> 不足する仮設トイレ数を補うため、レンタル業者と協定を締結しているが、広域的な災害に備えた調達方法を整える。
搬送・管理体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレからの尿の搬送体制については、柏市浄化槽対策協議会と協定を締結しているが、より迅速・円滑に実施できるよう具体的な搬送体制を構築しておく。 収集運搬頻度は、3日に1回を目安とする。