

2019年度 東京都トライアル発注認定商品

備蓄型 組立式 個室トイレ

女性に優しい

ほぼ紙トイレ®

特許登録済

ほとんどが紙で出来ているので “ほぼ紙トイレ”



現状の問題

災害直後からすぐに困るのはトイレ

【災害の種類】

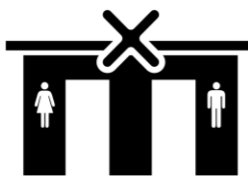
- 洪水
- 大雪
- 強風・竜巻
- 津波
- 雷
- 地震
- 土砂
- 火山現象

上下水道処理施設の機能停止



ライフラインが復旧する期間を早い順に並べると
電気<<水道<<ガス<<下水道
下水道の復旧がもっとも困難で時間が掛かります。

公共トイレの封鎖



公共のトイレや避難所のトイレは、発災時にまず封鎖することを原則としているところが殆どです。

支援物資の輸送困難



道路交通網が断絶されると、災害前に期待していた仮設トイレも初期2週間は届かないと想定しておく必要があります。

排泄物処理ができず二次感染



使用済みの簡易トイレや紙オムツも、廃棄場所がないので放置されて、二次感染の発生源になっています。

この問題を解決するのは ほぼ紙トイレ®

軽い、コンパクト、誰でも組立て



- 発災後、すぐ使用出来るように備蓄型組立式
- 軽さを追求したから、ほぼ紙製 ※1
- 軽さと座り心地を追求したから、発泡スチロール製便器
- ボックスとタンクで1セット、備蓄時の省スペース設計
- 女性2名で運べて、工具無しで約20分で組立て出来て、即使用可能
- 組立後でも使用前であれば2名で持ち運べる

耐水、屋外、個室洋式



- 材料のほとんどが耐水性なので屋外に設置可能
- 屋外に設置できると共に、バイオ製剤使用で防臭対策 ※2
- 耐風ステー付属で転倒防止対策
- 男女別、プライバシーが確保できる個室洋式トイレ
- ドアに表示錠を装備し、かつ内開きにして防犯対策
- 六角柱のゆとりある個室で、床の耐荷重も200kgなので高齢者、障害者の介添え者も同室できる
- 人感センサー付きLED照明で夜間でも安全安心 ※3

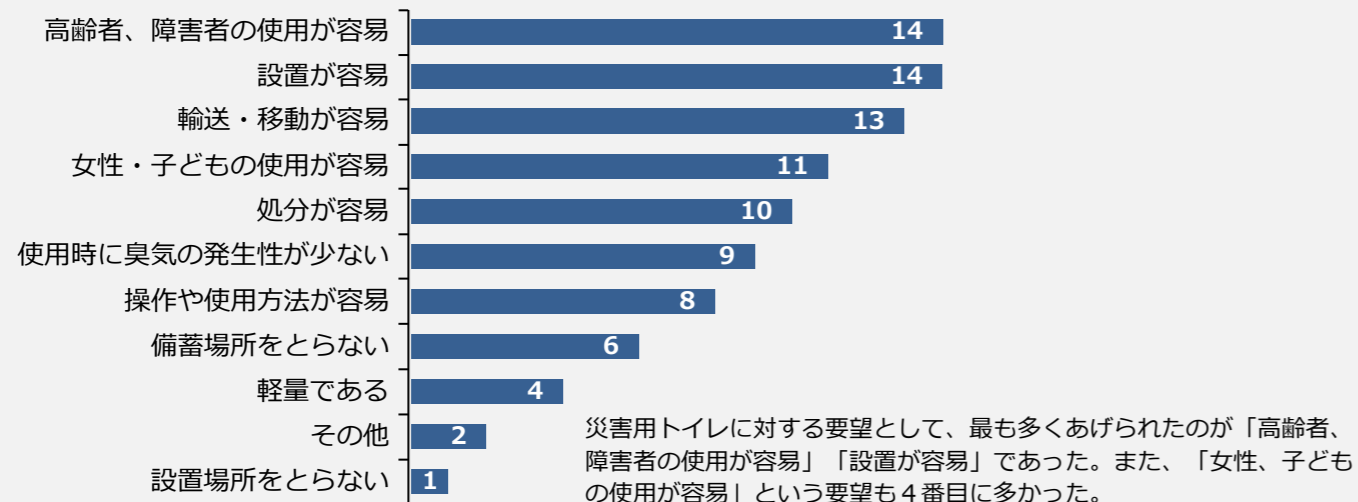
導入、事後処理が簡単



- 電気・上下水道設備等が無くても使用可能
- 他には何もいらぬオールインワン設計 ※4
- 長期備蓄が可能 ※5
- 大容量400ℓ(50人で約一週間分)タンク装備
- 最終処理は全焼却可で感染症対策 ※6

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)



※1 選挙用ボードに使われている紙で出来ています
 ※2 タンク内の便の偏りにより効果が薄れることがあります
 ※3 夜間でも外に影が映りません
 ※4 トイレペーパーは別途ご用意ください
 ※5 LED照明用電池、バイオ製剤は3年毎に補充(交換)が必要になります
 ※6 LED照明、電池は分別ごみとして処理してください

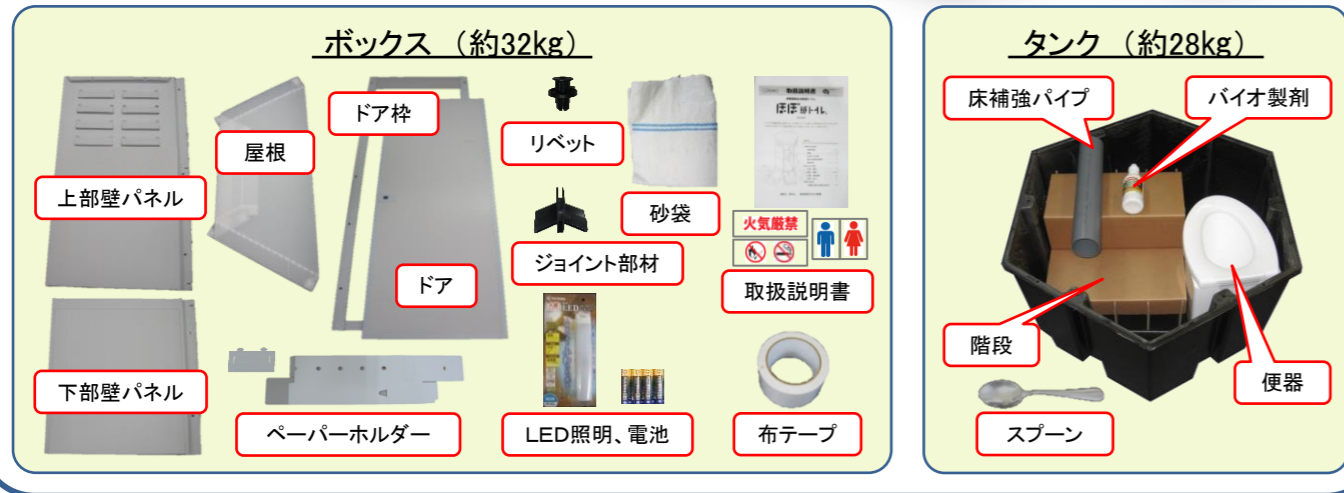
※ 平成28年4月 内閣府(防災担当)「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」より引用

備蓄から処分まで

備蓄(保管)

- 備蓄環境：屋内冷暗所
- 定期点検：目視による外観確認
- 定期交換：電池、バイオ製剤は3年毎に交換
- 梱包寸法：ボックス / W2,060×D740×H155
タンク / W1,300×D1,120×H600

【収納内容】



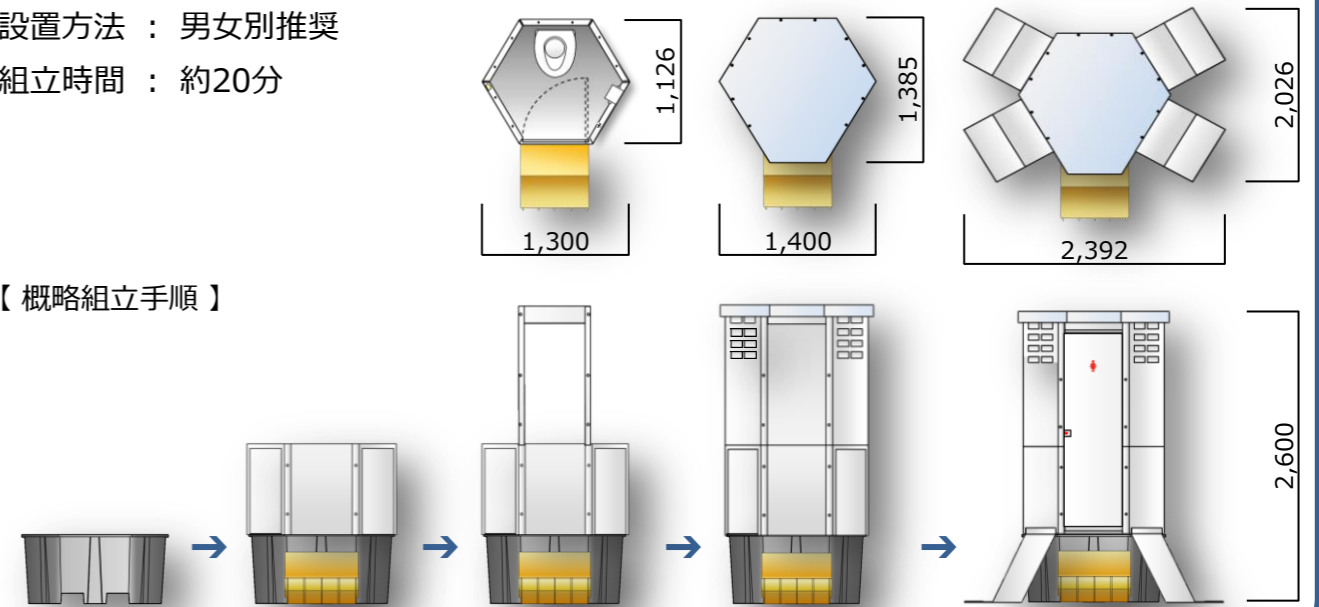
【備蓄状態】 (男女別使用2セットの場合)



組立・設置

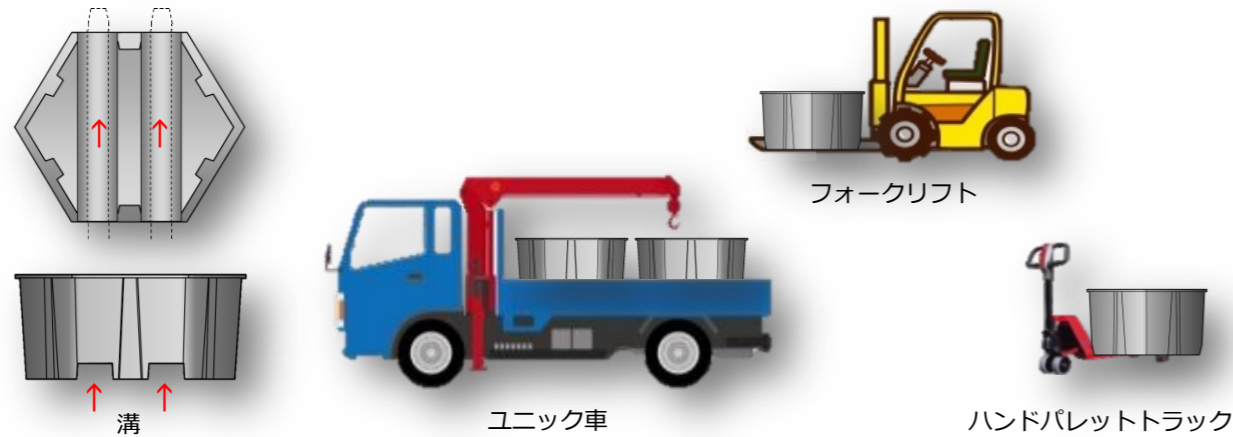
- 設置場所：屋外、水はけの良い平らな場所
なるべく風雨の影響が少ない場所
人目に付きやすく、明るい場所
- 設置方法：男女別推奨
- 組立時間：約20分

【概略組立手順】



撤去・処分

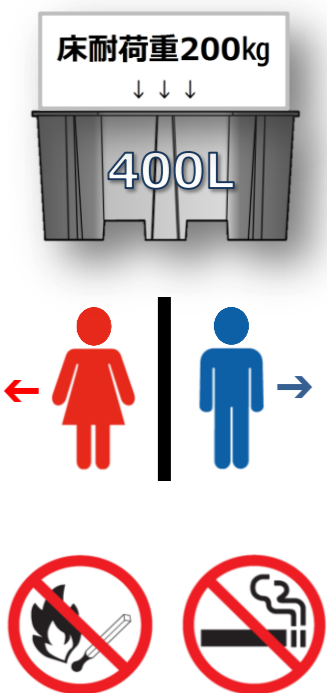
- 撤去方法：解体、便器撤去後、タンク蓋の穴を付属のキャップで塞ぎテープで固定
- 移動方法：タンク底面にある溝を利用して移動、運搬



- 処分方法：**全て可燃物として焼却処分可能** (LED照明、電池は除く)
※ 所轄自治体との事前協議に基づいて処理
※ 災害が特定非常災害として指定された場合は「特定非常災害特別措置法」に基づいて処理

使用(維持・管理)

- 使用期間：ライフライン復旧までの目安として約2週間を想定
タンク容量は50人で約一週間が目安
- 衛生維持：担当者、当番制等による定期的な清掃、消毒・殺菌
トイレットペーパーなど消耗品の補充
タンク容量の確認 (便器の穴から目視にて確認)
使用後の手洗い
男女別使用
- 禁止事項：火気厳禁
床の耐荷重200kgを超える使用
- 防犯維持：巡回警備



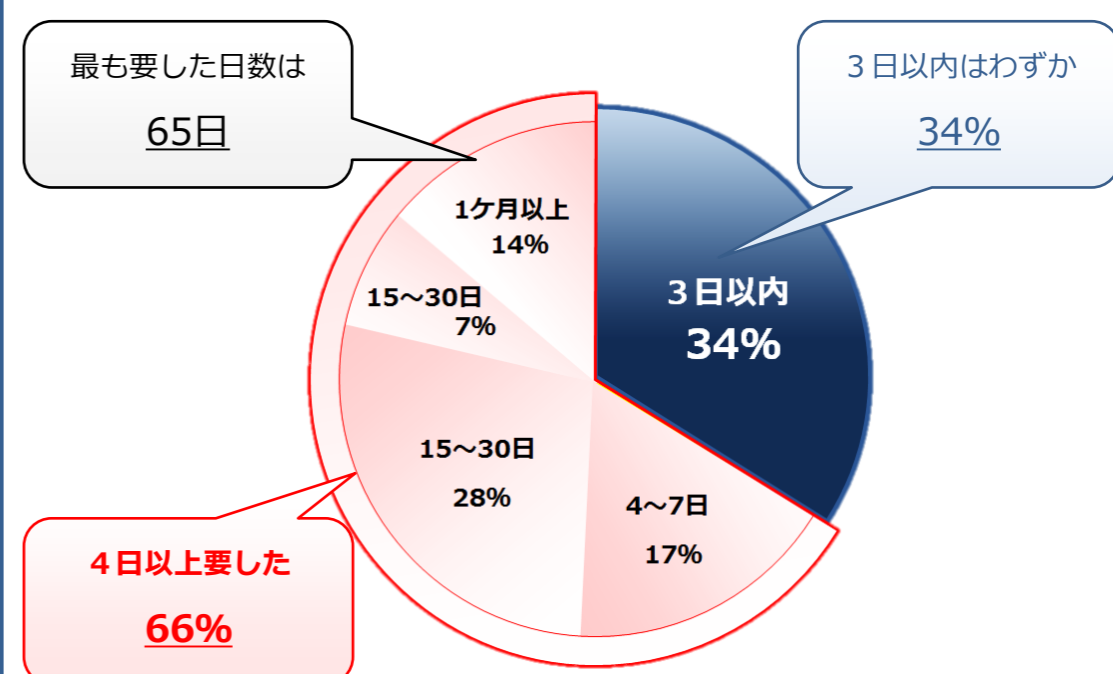
災害用トイレの種類、被害想定、特徴、時間経過に伴う組み合わせ

災害用トイレの種類	断水時	下水管 断裂時	停電時	屋外設置	処理方法	備蓄	発災 ~3日後	~2週間	~1ヶ月	~3ヶ月 以上
							断水 → 停電 → 下水管断裂 → 道路断絶 →	この2週間が重要！！		
ほぼほぼトイレ <small>今までにない災害用トイレ</small>	○	○	○	○	汲み取り	○	→			
携帯トイレ <small>既存便器に便袋を取付けるトイレ</small>	○	○	○	△	保管回収	○	→			
簡易トイレ <small>簡易便器と便袋がセットのトイレ</small>	○	○	△	△	保管回収	○	→			
仮設トイレ（組立式） <small>使用時に組み立てる個室トイレ</small>	○	○	○	○	汲み取り 下水道	○	→			
仮設トイレ <small>完成型の個室トイレ</small>	△	○	○	○	汲み取り	—	→			
マンホールトイレ <small>マンホールを利用するトイレ</small>	△ ※1	△ ※2	○	○	下水道	○	→			

凡例：○…使える △…使えるものもある —…使えない → 主に使用 → 補助的に使用

※1…井戸水、プール等の水を利用すれば断水時も使用可能 ※2…下水道の被害状況によっては使用可

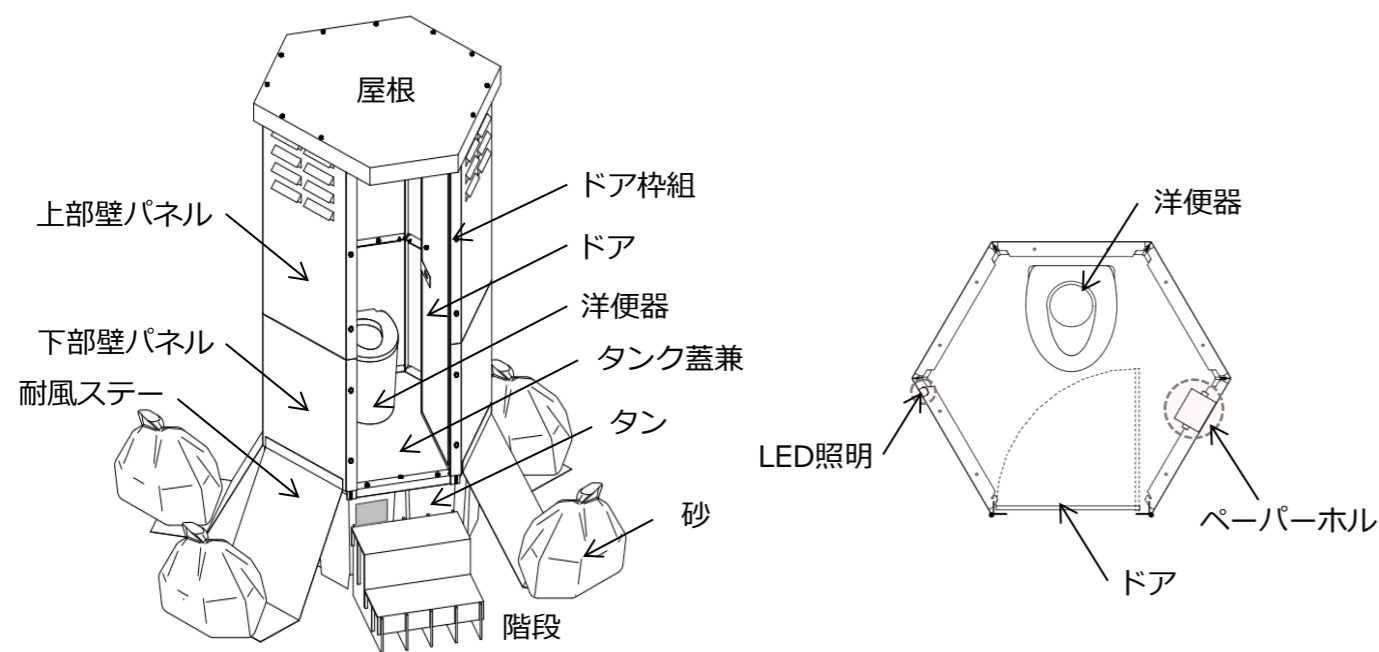
仮設トイレが被災地の避難所に行き渡るまでに要した日数
(東日本大震災における自治体アンケート調査)



(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、福島県の特定被災地方公共団体)

※平成28年4月 内閣府(防災担当)「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」より引用

各部の名称



仕様

本体	材質・仕様
屋根	ポリプロピレン (厚: 4mm)
上部壁パネル	板紙 (厚: 1.6mm) : 耐水紙
下部壁パネル (耐風ステー付)	板紙 (厚: 1.6mm) : 耐水紙
ドア (鍵付)	ハニカムパネル (厚: 16mm)
ドア枠組	ミルクカートンアングル (厚: 4mm)
タンク蓋 (キャップ付) 兼 床	PDCPD樹脂 (キャップ=塩ビ)
組立備品	材質・仕様
リベット	PBT+POM樹脂
ジョイント部材	ABS樹脂
布テープ	白色布
付属備品	材質・仕様
洋便器 (便座+便器)	発泡スチロール
防臭弁	PETフィルム
階段	強化耐水ダンボール
ペーパーホルダー	コートボール紙
照明	乾電池式LEDセンサーライト
電池 (LED照明用)	アルカリ単三電池
消臭剤	バイオ製剤
砂袋	ポリエチレン

製造元・発売元 株式会社カワハラ技研

〒104-0052 東京都中央区月島2-2-10クエスト正徳201 tel.03-3532-3121 fax.03-3532-3122

カワハラ技研

