

災害対応

災害用トイレの技術開発

株式会社総合サービス

女性、高齢者、障害者にやさしい災害用トイレ

- ・災害時にトイレを我慢しがちな女性、高齢者、障害者が、平时に近い状態で利用できるような商品を開発。
- ・携帯トイレ：業界初の吸収シートと袋を一体化。
- ・トイレブース：段差がなく3パーツで組立時に工具不要。2人で5～10分以内で組立可能。商品をなるべく一体化させ付属品を少なくし、一つの部品が紛失すると使えないという事態が起きないような構造を考え、開発。
- ・下水道直結マンホールトイレ：耐震下水道マンホールを利用して排せつ物を処理。便器の脚部を連結部材で一体化。
- ・車椅子対応バリアフリー設計を導入、和式トイレを洋式トイレとして使用できる折畳便器や、簡易水洗式トイレ等を開発。
- ・約300か所の自治体、約250社の企業などに納品。
- ・約150回の防災訓練、約70回の防災関連展示会出展。
- ・1995年から20年間の携帯トイレ累計出荷枚数約4,500万枚。

 日本トイレ大賞

●携帯トイレ各種



既設の洋式トイレに被せて使用できる携帯トイレ



袋自体でおまるとして使用可能



アウトドア用
(透けにくい濃い緑色)



介護用(受けバケツにジャストサイズ)

●組立トイレ各種



マンホール直結水洗式トイレ
トラップでマンホールからの臭気と害虫の侵入を防ぐ

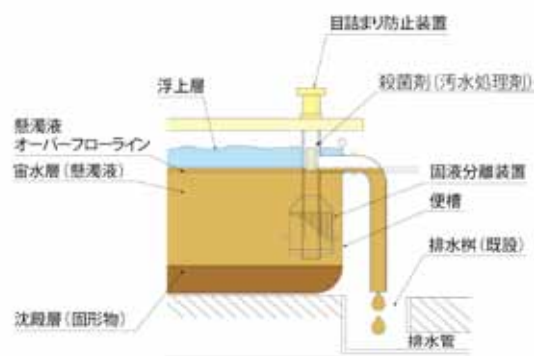


3パーツで工具不要の
簡単組立。
強固で透けないパネル

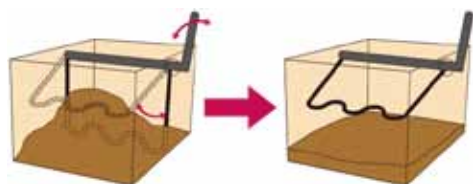


和式トイレを洋式として
使用できる折畳便器

①固液分離装置により液化分のみ 殺菌処理され排水管へ排出



②クラッシャーによって 山が崩され、懸濁化



災害用組立トイレの開発

株式会社木村技研

組立も後始末もラクなトイレ

- ・1981年に開発後、全国の自治体及び民間で導入。
- ・設営・使用が容易で、排せつ物の集中管理及び排出が合理的に行える。
- ・固液分離方式^{※1}、クラッシャー機構^{※2}により、1基で約5千～1万回分の大量処理が可能。

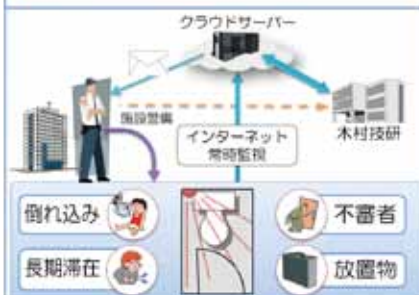
※1 便槽内の排せつ物を固体と液体に分離させ、液体分のみ殺菌処理され、排水管に排出することによって処理能力を大幅に向上。※2 便槽内の便の山を崩し、懸濁化。

- ・各パイプフレームはワイヤーで連結され、簡単に10分程度で組立可能。
- ・ニーズを受け、後片付けを含むレンタル有。

- ・ほかに、①防犯カメラ設置不可のブース内の異変を警備室に集約できる遠隔見守りセンサーシステム、②節水や尿石・臭気対策なども開発(西武鉄道、京都CUBE、ニュー新橋ビル等で導入済み)。

 日本トイレ大賞

トイレ個室室内セーフティシステム



災害時トイレの改善及び研究

千葉県浦安市

組立式トイレに子供・女性の利便性をプラス

・浦安市では、2011年の東日本大震災時に、埋立地を中心に市域の86%で地盤の液状化現象が発生し、約1万1,900世帯の下水道の使用制限を実施。900基超の仮設トイレを設置。安全や衛生面などで様々な課題が発生。

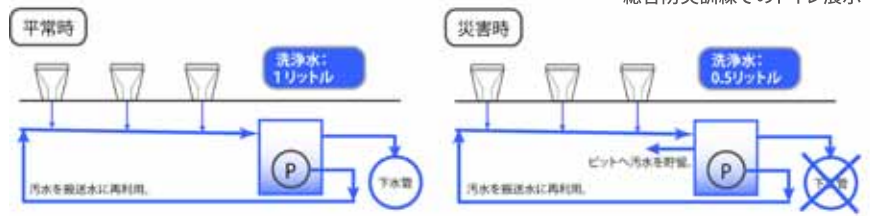
・この教訓を踏まえ、仮設トイレのトイレ環境の向上を目的に、市都市環境部内の女性職員の代表により「災害時トイレ対策研究会 ペンナス∞(エイト)」を設立。災害時のトイレの在り方を検討し、「女性の視点で考える災害時のトイレの在り方」を取りまとめ。

・仮設トイレメーカーへの助言により、組立式トイレに子供や女性等の使用を踏まえた付属品をセットした「H-3型・誰でもトイレ」が製品化されるなど改善に貢献。

・平時使用可能で、災害時に下水道が途絶した場合でも水洗化できる便槽を備えた上、節水(平時1L、災害時0.5L)。環境配慮型災害時トイレを研究開発するメーカーと協力し、市役所第二庁舎の一部のトイレで実証実験を実施。



総合防災訓練でのトイレ展示



●活動地域: 千葉県浦安市 (浦安市総務部防災課が担当)

災害時の避難所等におけるトイレ対策

兵庫県

災害時のトイレ対策に特化した「手引き」を作成

・1995年の阪神・淡路大震災など避難所生活において、劣悪なトイレ環境からトイレに行く回数を減らそうと水や食事を摂らないようにするなどにより、かえって体調を壊してしまう避難者も。

・避難所での生活が長くなるほど、衛生的で、安心して使用できるトイレを確保することが重要であるため、有識者等で構成する検討会を設置し、「避難所等におけるトイレ対策の手引き」を2014年4月に作成。

・本手引きは災害時のトイレ対策に特化したもので、写真や図表の掲載、チェックシートの提示等、避難所等担当者の実務に役立つよう具体的に記載。

・本手引きを活用し、市町防災担当職員のほか、避難所運営に携わる地域の世話役や自主防災組織のリーダー等を対象とした避難所の開設運営訓練等を実施。

●活動地域: 兵庫県 (企画県民部災害対策局災害対策課が担当)



災害時トイレプロジェクト

特定非営利活動法人 日本トイレ研究所

災害時における衛生対策の確立・徹底を目指す

・災害時のトイレに関する活動を始めたきっかけは、1995年の阪神・淡路大震災。

・発災後に、「トイレが原因で命を落とさない」「トイレで困る人をなくす」ことを目的とし、災害時のトイレ衛生対策を確立し、徹底させていくために「人材育成」「避難所の環境整備」「教育・啓発」の3分野を立体的に組み合わせながら実践。

・「災害時トイレ衛生管理講習会」を開催し、防災トイレ計画の作成を啓発。災害用トイレ企業ネットワークを構築し、災害用トイレの普及啓発に特化したWebサイトを作成。また、児童、保護者、地域住民向けや高校生向けの教育プログラムを作成し実践。さらに、市民向けの啓発冊子を作成し、5万部以上を配布。講演活動も多数。

