

Sustainable Report No.034

# 災害時のトイレ環境を バイオの力で快適に



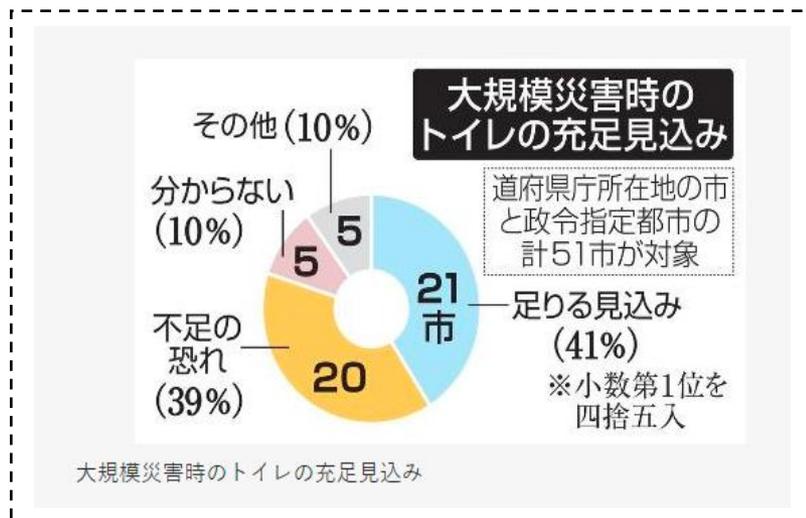
サステナブルレポートとは、サステナビリティを指標に社会課題や環境課題からテーマを選定し、それらの背景・ソリューション事例・将来への展望などを考察する独自の調査報告書です。

小川電機グループは、全従業員ひとりひとりが本レポートを作成・発信する取り組みを行っています。

## ■ トイレ環境が与える影響

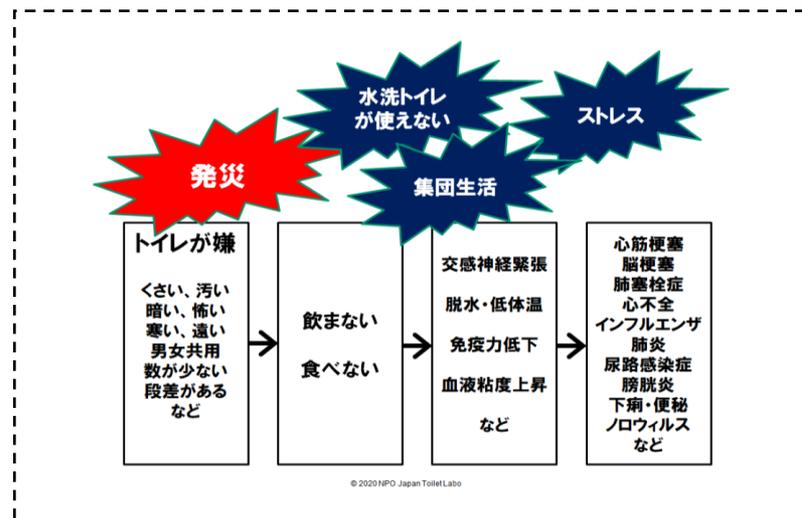
- 道府県庁所在地の市と政令指定都市計51市のうち39%にあたる20市では、**大規模災害時に使えるトイレが「不足する恐れがある」と考えている**
- 避難場所など自治体による防災備蓄の保管場所に限りがあり、必要数を用意できないのではないかと
- トイレが不足した場合、不適切な排泄環境により、**悪臭や衛生面の不安**からトイレを使用したくない人が増え、**トイレの利用を我慢することで健康被害が見込まれる**

## ■ 大規模災害時のトイレの充足見込み



出典：南日本新聞

## ■ トイレが嫌だとなぜ体調を崩すのか



出典：特定非営利活動法人日本トイレ研究所

災害時でも快適なトイレ環境のためには

## ■ 環境を変える微生物の働き

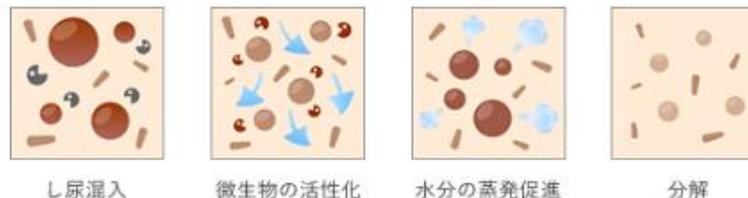
- 株式会社ミカサは1989年から自己処理型トイレの製造、販売及びレンタルの事業を展開し、防災・減災に取り組む中小企業として2021年11月5日に「事業継続力強化計画」の認定を受けた
- 処理槽を2階層にすることで、固液分離により**悪臭の発生を抑え効率的に処理できるバイオトイレ**を販売し、環境技術実証事業への登録や海外導入など日本政府との連携を強めている
- 導入場所はすぐ使用したい工事現場や工場が多く、避難所となる**公共施設への設置**に伸び代がある

## ■ バイオトイレ製品



出典：株式会社ミカサ

## ■ バイオトイレの排泄物処理のしくみ



水分を杉チップなどの媒体に吸着させ、ヒーターで温度管理しながら処理槽内を攪拌、酸素を取り込みながら微生物を活性化させます。活性化した微生物は少量の固形物を水と二酸化炭素に分解、水分は蒸発処理します。

出典：株式会社ミカサ

## 設置数を増やすためにできることは何か？

## ■ 設置数を増加させる工夫

- バイオトイレは持ち運べず、施設等において追加設置のためのスペース確保が難しいのではないかと
- **販売企業と国や市区町村の連携を強化**し、災害を想定した備蓄品が十分に確保されることが理想
- バイオトイレの販売企業は「水資源の節約」など製品に新たな価値を見出して発信し、企業や研究会など協力者を増やしなが**ら非常時以外でも水洗トイレの代替として設置**することで拡大の一助となる

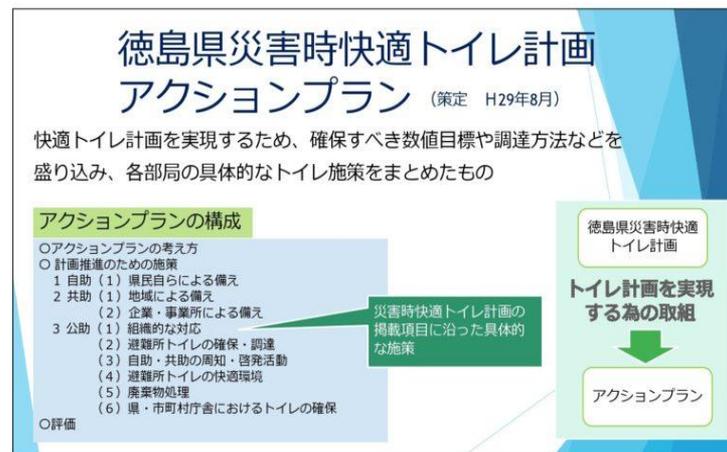
## ■ 災害用トイレ普及・推進チーム (d t a t)



株式会社カワハラ技研、クボタケミックス他18社参画している。

出典：日本トイレ研究会

## ■ 快適トイレ計画を実現するためのアクションプラン



出典：日本トイレ研究所

## ■ 参照・引用資料

- 南日本新聞,「災害時トイレ「不足」39% 自治体の備えに限界」,2022年5月29日  
(<https://373news.com/news/compactnews.php?newsitemid=2022052901000541>)
- 日本トイレ研究会,「トイレが嫌だと体調を崩すメカニズム」,2020年08年27 (<https://toilet-magazine.jp/disaster/1632>)
- 株式会社ミカサHP,2022年6月23日参照 (<https://mikalet.jp/>)
- 国土交通省,「快適トイレ」の事例集ver.1」,2016年9月, (<https://www.mlit.go.jp/common/001146979.pdf>)
- 株式会社メイクリーン,「バイオトイレのしくみ」,2021年 (<https://toilet-mc.jp/function.html>)
- トイレマガジン,「徳島県における避難所及びトイレ環境の質向上の取組」,2022年2月24日 (<https://toilet-magazine.jp/disaster/3538>)
- 日本トイレ研究所,「災害用トイレガイド」,2022年6月23日参照 (<https://www.toilet.or.jp/toilet-guide/about/>)

## ■ サステナブルレポートに関するお問い合わせ先



### 小川電機株式会社

〒545-0021 大阪府大阪市阿倍野区阪南町2丁目2番4号

tel:06-6621-0031(代)

- 本レポートに掲載された内容は作成日における情報に基づくものであり、予告なしに変更される場合があります。
- 本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。
- 本レポートの配信に関して閲覧した方が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失 利益及び損害を含むいかなる結果についても責任を負いません。
- 本レポートに関する知的所有権は小川電機株式会社に帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。