

能登半島地震被災地におけるトイレを取巻く課題と トイレカーの活用状況について

トイレカーへのご興味・ご関心ございましたら、

株式会社モリタ
営業統括部 CF営業課

会社概要



MORITA GROUP

PURPOSE

「安心」を支える技術と絶えざる挑戦で

人と地球のいのちを守る



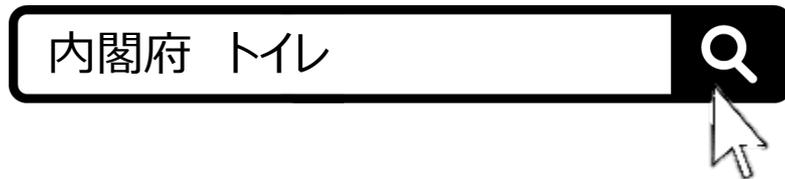
セグメント	消防車両事業	防災事業	産業機械事業	環境車両事業
営業品目				
	消防車両 消防車両メンテナンス	消火器 消火設備	産業廃棄物処理機 リサイクルプラント 各種ごみ処理施設	衛生車 塵芥車 環境保全車両
主要事業会社	モリタ モリタテクノス Bronto Skylift	モリタ宮田工業	モリタ環境テック	モリタエコノス

自走式仮設水洗トイレ『トイレカー』 with IoT



能登半島地震被災地におけるトイレを取巻く課題と トイレカーの活用状況について

株式会社モリタ
営業統括部 CF営業課



避難所における
トイレの確保・管理ガイドライン

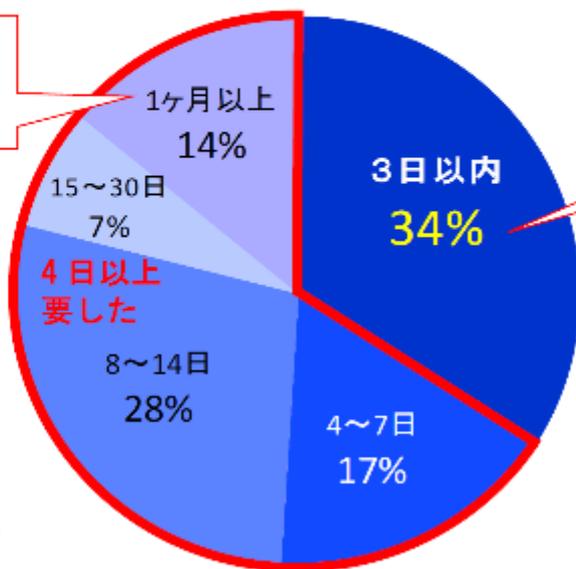
東日本大震災で起きたこと

仮設トイレが来ない～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～

最も日数を要した自治体は65日であった。



仮設トイレが到着するまでの間、避難所生活者のために作られた藁掘りのトイレ
写真：日本トイレ研究所



3日以内と回答した自治体はわずか**34%**

(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）

能登半島地震被災地において

仮設トイレの設置日がわかっている10か所のうち、最も早く到着したのは1月3日で、1週間以内60%、2週以内30%、15日以上10%だった

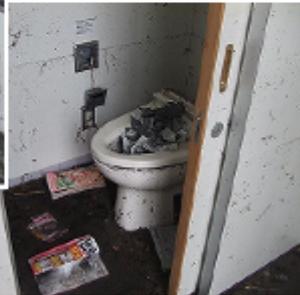
トイレへの需要増加は発災直後から始まり、

減少することはない

震災後における避難所等のトイレ



東日本大震災



阪神・淡路大震災

水が流れないトイレを使用したら、あっという間に便器内は大小便の山になってしまう。
東日本大震災で津波被害に遭った地域ではこのようなトイレが数多く見られ、到底使用出来る状況ではなかった。

能登半島地震被災地において

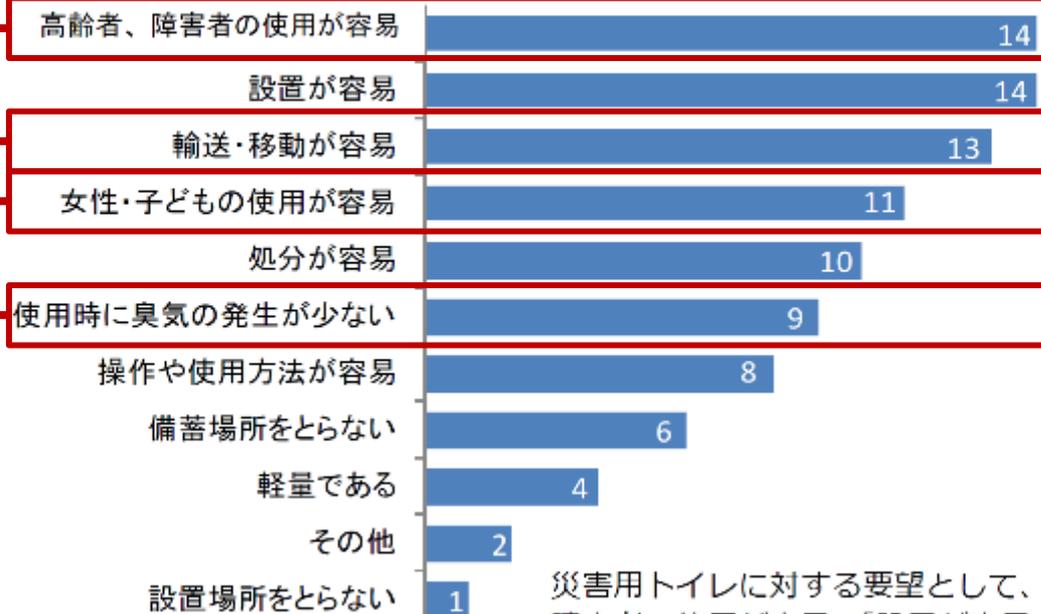
能登半島地震被災地においても同様の事案は上下水道の不通により、発災以降の仮設トイレ配備までに発生している。

携帯備蓄トイレなどの備蓄・利用は進んでいるものの、ストレスを感じる環境であることによる二次被害（健康被害など）が課題となった。



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)



仮設トイレの多くは和式トイレ
止むを得ずイスの座面をくり抜いて応急的に工夫した事例 (↓写真)



災害用トイレに対する要望として、最も多くあげられたのが「高齢者、障害者の使用が容易」「設置が容易」であった。また、「女性、子どもの使用が容易」という要望も4番目に多かった。

→ 携帯備蓄トイレ、仮設トイレなどでは解決しきれない課題に対して、要望が高い傾向にある。

→ 自走式仮設水洗トイレ『トイレカー』へのニーズが高まっている



提供：株式会社プレジール



提供：株式会社プレジール



提供：株式会社プレジール



提供：株式会社プレジール

被災地でのお声（利用者様）

- ・ 明るく綺麗なトイレを使えることで安心できる
- ・ あたたかい便座を使えることによる気持ちの安らぎ
- ・ 暗さ、におい等により排泄を控える為に、水分・食事を抑えていた
→ トイレカー環境により気持ちの変化
- ・ トイレ個室が外より寒くないから使いやすい

被災地での課題

- ・ 発災直後：清水（流す水）の確保が困難
- ・ 汲み取り頻度と利用頻度の不一致

トイレカー用 IoTシステム

IoTが実現する安全利用と効率運用 既存トイレカーにも後付け※可能！

収集したデータをクラウドで解析し、その結果を民間事業者や地方自治体がデータを参照できたり、メールで通知を受ける事が可能です。また、避難所などでの掲示板（サイネージ）でも、これらの情報を表示する事が可能です。

※後付けに際しては別途トイレカー仕様の確認と取付検証が必要となります。

※IoTシステムの利用には、初期費用の他、サーバー利用料や通信料などの月額費用が必要になります。

稼働データ

- ・清水/汚水の分量
- ・非常ボタン作動
- ・GPS（位置情報）
- ・バッテリー残量
- ・空室状況
- ・稼働状況（使用頻度）
- ・外気温（凍結対策）

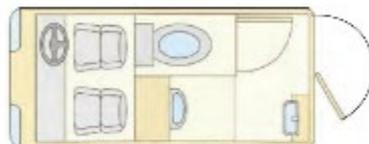
IoTシステムイメージ図



小型トイレカー ベース車両：スズキ キャリイ

普通自動車免許で運転可能な スタンダードモデル

室内高は1,780mmを
確保し、余裕を持って
ご利用いただけます。



● 陶器製小便器

陶器製のため、樹脂製トイレに比べ音が気になりません。小便器上部には手荷物を置けるスペースを確保。



● 陶器製大便器

陶器製のため、樹脂製トイレに比べ音が気になりません。



● 手洗い場

手洗い場も完備。
衛生的にご利用
頂けます。



● 格納式昇降ステップ、折畳式昇降用手すり

トイレカーへの乗り降りは格納可能な昇降ステップにより容易に昇降が可能です。また、折畳式手すりがあることでより安全に昇降が可能です。



● 防水加工

室内は防水加工しております。排水口があるため容易に清掃可能です。



● 容易な汚物の処理

溜まった汚物はバキュームカーで収集することが可能。また、便槽タンク排水口(ホース)を使用し外部へ排出することも可能です。



カスタマイズ

小型トイレカーの小便器を大便器に変更、室内エアコンを付けるなど、内装のカスタマイズが可能です。お気軽にお問合せください。



車内にオリジナルデザインを入れることも可能です。



小型トイレカー (ユニバーサル仕様) ベース車両: スズキ キャリイ

どなたでも安心してご利用いただけるユニバーサルモデル



◎ お子様連れも安心

乳幼児のおむつ交換用のベビーシートや子どもを座らせるベビーチェアも装備。小さな子供連れの方にも優しい仕様です。

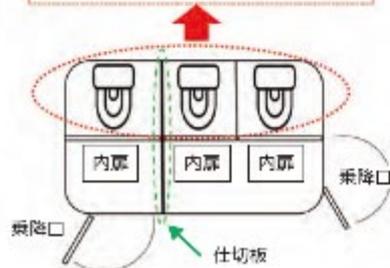
スチーム装置からの茶せつや洗浄をするための汚物流しも装備。



中型トイレカー ベース車両: トヨタ タウンエース

コンパクトながら便所3室設置可能

仕切板をつけ出入口を2つ設けることで、1台で男性用・女性用のトイレに分けることができます。



中型トイレカー (ユニバーサル仕様) ベース車両:トヨタ タウンエース

車椅子の方でも
安心してご利用いただける
ユニバーサルモデル



大型トイレカー ベース車両:日野 デュトロ

洋式便所5室の大人数対応型モデル

大便器5基+手洗い場を設置可能。大便器は最大6基まで設置可能です。



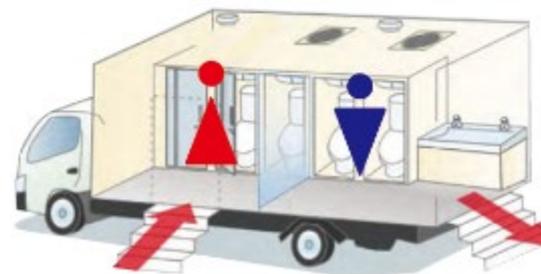
● 高級感のある室内

従来の屋外トイレのイメージを払拭する内装は、まるでホテルのトイレを連想させる高級感あふれるものとなっています。



● 「移動可能な公衆トイレ」としても大活躍

室内に仕切りを設けることで男性用・女性用に分けることができ「移動可能な公衆トイレ」としてご活用頂けます。



※便座は温水洗浄便座に変更できます。(オプション)

トイレカーは「緊急防災・減災事業債」の対象です

5. 地方公共団体の災害応急対策の継続性を確保するためのトイレカーの整備

【施策の概要】【地方財政措置(緊急防災・減災事業債)】

- 災害発生時、トイレが確保できなくなった場合、機動性や衛生面に優れたトイレカーを被災地の状況に応じ多様な場面で活用することは、ボランティアも含む地方公共団体の災害応急対策に従事する者が継続的に活動する上で有効
- このため、すでに対象となっている避難者の生活環境改善に加え、災害応急対策の継続性を確保するためのトイレカーの整備についても、「緊急防災・減災事業債」^{*}の対象とする

<緊急防災・減災事業債>

- 災害応急対策の継続性を確保するための設備・車両資機材(トイレカー)の整備

現状	【避難者の生活環境の改善】 (想定される活用場面: 避難所 等)
拡充	【地方公共団体の災害応急対策の継続性の確保】 想定される活用場面: ・災害対策本部設置庁舎などの災害対策拠点 ・災害応急対策の活動現場 等



機動性や衛生面に優れたトイレカーを整備し、
地方公共団体の災害応急対策の継続性を確保



【留意事項】

- 災害の激甚化・頻発化を踏まえ、災害応急対策を継続的に実施することができるよう、トイレカーの整備を進めていただきたい

※「令和6年度地方財政措置(消防庁関係)」より引用

緊急防災・減災事業債の財政措置

- (1) 地方債の充当率100%
- (2) 交付税措置 元利償還金について、その70%を基準財政需要額に算入

実質負担額30%で購入可能

トイレカーは「緊急防災・減災事業債」の対象です

【例】トイレカー 総事業費 3,000万円

地方債の充当率 100% 3,000万円

交付税算入率 70%
(地方交付税として戻ってくる金額)
2,100万円

自治体の
実質負担額 30%
900万円

更に、クラウドファンディングの活用など、様々な取組実績がございます。



宇和島市様をはじめとした、トイレカー導入自治体様による相互派遣協定のひろがり

自治体トイレカー災害時相互派遣に関する協定

 [印刷用ページを表示する](#) 記事ID：0088682 更新日：2023年3月30日更新

宇和島市は、兵庫県南あわじ市及び長崎県島原市長と、令和5年3月30日に「自治体トイレカー災害時相互派遣に関する協定」を締結しました。

この協定は、トイレカーを所有する自治体が、協定団体の地域において、地震、風水害その他の災害が発生した場合に、友愛精神に基づき、トイレカーを迅速かつ円滑に相互派遣することを目的に締結するものです。

今回の協定締結により、3市では、平素より相互に交流・連携の推進を図りつつ、この協定の実効性の確保に努めるとともに、トイレカーを所有する他の自治体にも参加いただくことで、更なる支援体制の強化を図ることとしております。

協定締結日：令和5年3月30日（木曜日）

協定先：兵庫県南あわじ市、長崎県島原市

トイレカーへのご興味・ご関心ございましたら、
「個別相談会」にて更に詳しいご説明をさせていただきます。

お気軽にお問合せください。

THE END
