

防災・減災部門

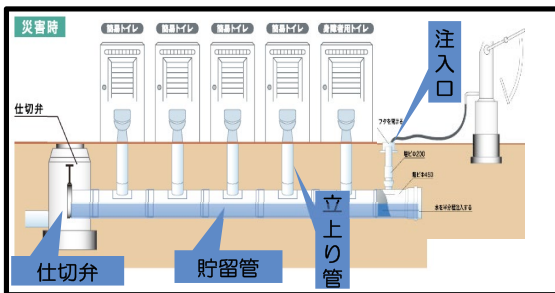
マンホールトイレの実用課題と対策検討 ～大規模断水によるマンホールトイレの実用例～

和歌山市企業局

受賞事例の概要

和歌山市のマンホールトイレ整備状況

- ・貯留型(下水道本管接続流下排水)
- ・令和4年4月時点で44施設/521基を整備済み



大規模な断水に伴いマンホールトイレを設置

- ・断水区域内の7施設/最大稼働時80基
- ・約1週間の設置使用



今後に向けた課題と対策検討案

マンホールトイレ 実用維持管理の課題・対策検討案		
不足備品	課題	対策検討案
1 トイレ内排水設備の水の補給	●トイレ使用後の流水設備がなく、紙や排泄が便器内に残る。	○排水用容器、排水ホース(容器から便器)、容器設置台。またはペットボトルなどが必要。また水の補給対応を検討必要。
2 便座除菌	●衛生面の問題、また便座に身体が接しないよう中腰で排泄することにより便座が汚れる悪循環。	○便座拭き用除菌シートもしくは除菌剤が必要。(維持管理的にはトイレペーパーで拭くタイプのスプレーが理想)
3 清掃用具	●便座、シャウト部が汚れており使用できない状態だった。	○便座、シャウト部清掃用具(消耗品)が必要。
4 テント内照明誘導灯	●照明設備がなく、夜間では使用不可。またトイレまで真っ暗であるため安全・防犯対策がない状態。	○テント内照明(ライト)もしくは屋外照明。場所によってはテントまでの誘導灯が必要。
5 泥除け対策	●雨天のグラウンドでは足元が悪く、車椅子等の使用困難。泥はねによるトイレの汚れなどが懸念される。	○泥除けマットや、水溜け対策としての地盤整地工事が必要。
6 炎天下対策	●10月上旬晴天時でテント内(未使用時)が30℃以上、高齢者では熱中症も懸念される。	○日陰でない場所には仮設テント等で直射日光を遮る対策必要。
7 土糞・水糞	●舗装部では強風によりテント固定ピンが抜ける。土部ではトイレ使用により便座固定ピンが緩み抜けてくる。	○場所によっては、土糞・水糞により合わせて固定必要。また土部固定ピンは清掃と合わせて点検必要。
8 発電機 電動ポンプ	●井戸取水1組5基で約1時間(男/30代/2人対応)かかり、設置総数・水入替回数が多い場合は人員管理困難。	○日陰でない場所には仮設ポンプ等直撃日光を遮る対策必要。電動ポンプ・発電機・燃料等の設備購入、ポンプアップ非対応の井戸改修検討が必要。

設置後の設備不足等の対応

- ・排水用の水を配置(空ペットボトルに注水)
- ・テント内の夜間照明設置
- ・便座等の汚れ清掃
- ・撤収時の簡易清掃 …etc.



PRポイント!

本市では災害に備えマンホールトイレの整備を進め、災害訓練等を行ってきました。昨年大規模な断水被害が発生し、初めてマンホールトイレを使用することとなりました。約1週間の使用でしたが多くの方に使用いただけた一方で、整備計画や訓練内容に対し多くの課題がわかり、また清掃等の維持管理では多くの人手が必要であるとわかりました。今回の経験を今後活かすため、マンホールトイレ実用による課題と対策案の集約・検討を行いました。

取組の効果!

今回のマンホールトイレの実用で、整備や管理の不備・不足に対して、職員で意見を出し合い現場で臨機応変に対応を行ったことで、現場目線・使用者目線での課題を認識することができました。そして、これらの課題検討を進め共通認識を広げていくことで、施設管理者や近隣住民等との協力体制を築いていき、災害発生時でのトイレ環境がより良いものとなるように努めていきたいと考えています。

Key Person



企業局下水道部下水道管理課
技術主査 久保 雅敬

今回のマンホールトイレ設置は災害によるものではなく、断水による副次的な影響での対応でした。マンホールトイレの実用が初めてであったため、避難所の開設もない中で、どの程度の使用者があるのか・管理頻度はどの程度必要なのかなど手探りの状態でした。その中で、トイレ設備の不備不足が多く出てきましたが、その間にも使用者がいるなかで時間をかけず最善を尽くせるよう、職員で意見を出し合い現場で臨機応変に対応を行うことができました。今後は、より多くの方に使用していただけるよう、今回を機により良いトイレ環境の整備に努めていければと思います。