

第86回 防災カフェを開催しました。



考えよう！災害時のトイレ

～水洗トイレが使えなくなったとき、大切な人を
守れますか？～

日時：2023年12月22日（金）18時～19時30分

ゲスト：松本 彰人 さん

（特定非営利活動法人 日本トイレ研究所 研究員）

ファシリテータ：江波 維求 さん

（滋賀県防災危機管理局防災対策室防災対策係 主事）

避難所で問題となった設備のトップは「トイレ」（74.7%）。排泄は災害時でも止めることはできません。回数を減らすため、食事や水分摂取を控えると脱水状態からエコノミークラス症候群などの災害関連死を招くリスクも。トイレが原因で助かった命を落とさないため、トイレ・衛生対策の基本から説明していただきました。

日本トイレ研究所

日本トイレ研究所は、トイレを通して社会をより良くということ
をコンセプトに活動しています。トイレそのものだけではなく、健康
的な排泄には何が必要か、排泄に問題や課題を抱えていらっしゃる方に対してどのような情報を届
けるかということ、更に学校に出向いてうんちの大切さを伝える、街中のトイレのバリアフリーに
ついて取り組むなど広い目線でトイレのことを取り扱って活動してます。主な活動テーマは子ども
や高齢者のトイレ・排泄、災害時のトイレ・衛生対策、街中のトイレのバリアフリー、自然地域の
トイレし尿処理の四つです。



ゲスト：松本 彰人 さん

11月10日は何の日かご存知ですか。いいトイレということで、いいトイレの日です。また11月19日は世界トイレの日と国連が定めています。この約1週間を私たちは語呂の良さもあってうんちウィークと名付けて、いろいろな活動をしています。排泄は生活習慣や、健康状態にダイレクトに表れるので、もっと注目されてもいいのではと考え、うんちから健康や日々の生活習慣を考えてみよう、全国の小中学生2万人を対象にどんなうんちが出たかをチェックしてみよう、食物繊維たっぷりのお腹にいいレシピ、お腹にいいリズム体操などに取り組んでいます。

さらに、阪神淡路大震災を契機として、東日本大震災以降、災害時のトイレ衛生対策に取り組ん

でいます。

災害時のトイレ

1995 年 1 月 17 日、阪神・淡路大震災が起きました。このときトイレパニックという言葉も生まれて、非常に大きな問題になりました。このときトイレは、これがトイレだということがわからないぐらい、排泄物やゴミで埋め尽くされていました。3 日後の 1 月 20 日に避難所で聞いた、今必要なものの調査では第一位は簡易トイレでした。翌日も第一位は簡易トイレ、さらに 22 日だと 3 位が簡易トイレということで、いかにトイレが必要だったか、そしてトイレがひどい状態だったかということがわかります。

続いて 2004 年の 10 月 23 日に新潟県で起きた中越地震です。このときはトイレの入口に中に入れないように使用禁止という張り紙がされていました。しかし、使わざるを得ないということもあって、水が流れないけれども、使ってしまったてひどい状態だったと聞いています。

2011 年 3 月 11 日、東日本大震災が起きました。阪神淡路大震災から 15 年ほど経っていますが、便器が和式から洋式になったぐらいで、あまり進歩がない状態でした。避難所で問題となった施設設備として、一番多かったのはトイレでした。

続いて 2016 年 4 月 4 日、熊本地震です。熊本地震では中越地震と似ています。中に入れないように、ダンボールとガムテープでバリケードがつくられていて、使えないにも関わらず使ってしまう人が後を絶たなかったと聞いてます。備えられていなくて困ったというアンケートでは、避難所となっている学校で一番多かったのは多目的トイレでした。



皆さんならどうしますか？

もし今日、大きい地震が起きて、被災したとしたらどうしますか。トイレ問題が起きる可能性があります。被災して水洗トイレが使えなくなり、トイレの備えがなければ、次の 4 つから選ばざるを得ないと思います。皆さんはどれを選びますか。

- ①仮設トイレを待つ。②我慢する。③その辺でする。④水を探す。



まず①ですが、仮設トイレが避難所に何日で届くかということと考えないといけません。東日本大震災で不自由なく使えるまでに何日かかったかという調査では、3日以内にいきわたったのが 34%、もっと長くて 4 日から 7 日が 17%、8 日から 14 日つまり 1 週間以上 2 週間以内が 28%、ひどいところだと 1 ヶ月以上かかりましたという回答が出ています。

仮設トイレは避難所のグラウンドなど置かれることも多いですが、雨が降ったらどうなるでしょう。水溜りができて、靴の裏に泥がついて、トイレの中が汚

れてしまいます。また仮設トイレには便槽がありますので、段差ができてしまうのですが、足腰の不自由な方、お年寄りの方は転倒するリスクもあります。夜トイレに行きたくなくても、照明が無かったら、真っ暗な中、安全に行けるかということもあり、不安な点が多いと思います。また、多くの人が使って便槽がいっぱいになると、バキュームカーでくみ取らなくてはいけないのですが、災害時なのでバキュームカーが十分に来てくれない可能性もあります。

また仮設トイレは和式のものが多いです。洋式のトイレも少しずつ増えていますが、まだ8～9割は和式と言われてます。ご家庭のトイレはほとんど洋式だと思います。足腰の不自由な方、洋式しか使ったことがないというお子さん方も多いと思います。このような中で和式の仮設トイレが届いても、安全に無事に使えるかという疑問です。被災しても仮設トイレがすぐに来るということではありません。そして届いたからといって、安全に安心して使うことができるかというと、そうとも限りません。仮設トイレだけを頼りにするというのは良くないことがわかんと思います。

続いて②の**我慢をする**です。みなさんは1日に何回トイレに行きますか。個人差もありますし、天気や健康状態にもよると思いますが、平均5回と言われてます。熊本地震と東日本大震災の際に、地震後何時間以内にトイレに行きたくなくなったかという調査では、熊本地震では3時間以内が約4割、6時間以内で約8割でした。東日本大震災では3時間以内が約3割。6時間以内を含めると7割弱になりました。災害の備えとしては水や食料というイメージが強いと思いますが、1日、2日食べなくても、飲まなくてもそこまで生死にはかわらないという方も多いと思います。しかし、1日、2日我慢できなのがトイレです。トイレは実は水や食料よりも早く必要です。



もし災害時に、阪神淡路大震災、東日本大震災、熊本地震のようにひどいトイレだったら、仮設トイレは届いたけれども、和式は嫌だ、外まで行きたくないなど、トイレが嫌だという気持ちになると、飲まない、食べないという方向に走りがちになります。

しかし、そうすると健康に問題が出てきます。トイレに加えて、集団生活が嫌だ、避難所ではいろいろなストレスがあるということも相まって、次第に健康状態が悪化していきます。典型的なのはエコノミークラス症候群ですが、それだけでなく持病を持たれてる方、集団生活で感染症が流行しやすくなっていることから病気になり、それが災害関連死につながるようになります。

続いて③の**その辺でする**ですが、衛生面の問題を考えなくてはなりません。災害が起きるとウイルスが増加しやすくなります。感染源の除去も十分にできなくなることもありますし、地震などで上下水道が被災したことによって、水が十分に使えないということが起こります。集団生活によって、居住環境の悪化、媒介する害虫や動物のコントロールが効かなくなってしまうという可能性もあ



ります。さらに被災された方は、体力の消耗、睡眠不足、偏った食事による栄養不足、精神的なストレス、自然免疫の低下などにより感染症にかかりやすくなります。

最後の④水を探すです。考えなくてはいけないのは、トイレで流すときに1回あたり何リットルの水を使っているかということです。

1回当たりの洗浄水量は便器の構造やスペックによって違いますが、少し古いタイプのもので10～17リットルぐらいの水を使っています。節水型と言われている少し新しいタイプのもので、6～8リットル、最新型のものだと大体4リットル弱ぐらいです。

井戸が地域にある、お風呂に水を溜めているので、水はたくさんあるという場合もあると思いますが、実はトイレは流れていった先も大事です。下水道や下水処理場、浄化槽など地域によりますが、そこが被災したら流してはいけません。水があるからといって流していいかというと、そうではないというのが災害時です。

災害時は災害用トイレを使いましょう

災害用トイレにも種類がいろいろあり、一長一短があります。大切なことは時間経過に応じて組み合わせることです。主に4つのタイプがあるので順番に説明します。

発災直後、仮設トイレはすぐには来ませんし、マンホールトイレも組み立てるまで時間がかかる可能性があります。そんな時、すぐに使えるのは携帯トイレ、簡易トイレです。自宅に備えておくことができる携帯トイレは、自宅の洋式便器に取り付けて使うことができる袋式のトイレです。

最近は耐震・免震の住宅や避難所も多くあります。大きい地震で水は流れない、停電もしている、断水もしているが、便器とトイレ空間は無事という場合は、携帯トイレが使えますので、発災直後は携帯トイレが最適だと思います。

次にマンホールトイレが備蓄してあれば組み立て使います。携帯トイレは発災直後から使うことができますが、1～2週間ずっと携帯トイレ、簡易トイレとなると、ゴミの量も増えますし、かなりの数の携帯トイレを備えておかなくてはいけなくなるため、現実的ではありません。マンホールトイレは下水道等に接続するため、し尿ゴミが出ません。携帯トイレや簡易トイレを発災直後に使いつつ、マンホールトイレを組み立て、支援物資として仮設トイレが設置されるのを待ちます。マンホールトイレや仮設トイレへ分散することで、携帯トイレや簡易トイレの数を減らしていくというのが大事です。

普段使っている水洗トイレはボタン一つで綺麗に流せて、何も残らなくて次の人も使える便利な仕組みです。しかし、災害用トイレはそうではありません。屋外に設置するトイレもありますし、水で流れるわけでもありません。仮設トイレは和式も多いので、好き嫌いも出てきます。例えば、足腰が不自由な人や和式を使ったことがない子どもに、災害時だからと夜、外の和式トイレを強要するようなことがあってはいけません。屋内で使えるトイレと屋外で使うトイレの両方があれば、

状況に応じて個人レベルで選ぶことができます。
これが自分の大切な人を守るということに繋がります。

①携帯トイレ、簡易トイレ

携帯トイレは袋式のトイレです。排水ができなくなった洋式便器等に設置して使用することができます。水が流れなくなったので、水洗トイレとして使えませんが、携帯トイレを取り付けて使うことができます。分散避難、避難所に行かずに自宅で避難生活を送ることもありますので、発災直後のことを考えて、携帯トイレを備えておいてほしいと思います。発災直後の5日から7日間分ぐらいは携帯トイレがあると便利だと思います。

携帯トイレにもいろいろな製品があるのですが、共通しているのは、吸水シートや凝固剤でうんちやおしっこを固める、もしくは吸ってくれるところなんです。使い方は、初めに便座を上げて、便器に直接大きいゴミ袋をつけます。この袋を取り付けることによって、携帯トイレの袋が中の水や便器に直接触れることがなくなります。この袋は取り付けただけで養生テープなどで固定して大丈夫です。携帯トイレを使わなくなる日まで、つけておくということが大事です。

大事なことは、何ごとも訓練ということです。携帯トイレも、災害が起きて、いざという時、使えないかもしれませんので、ぜひ1回でいいので使い方を試して訓練してもらえたらと思います。自分で使えたら、他の人にも使い方を教えてほしいです。家族全員で災害が起きてトイレが使えなくなっても大丈夫だよなというようにしていただけたらと思います。

携帯トイレは袋式のトイレなので、1回1回捨てることになります。そうなるのかなりの数が必要になります。必要な数を備えるということも理想ですが、家族だったら、使い方のルールを決めて、備蓄する数を調整したりする工夫ができるかもしれません。使い終わった後は野ざらしにしないで、蓋つきの容器に入れて、倉庫のようなところがあれば、そこに保管の方がより良いです。

携帯トイレと名前が似ていて混同しがちですが簡易トイレは、和式便器の上に乗せる便器の代わりになる椅子です。洋式便器の代わりになるものが簡易トイレです。携帯トイレは洋式にしか取り付けることができませんので、携帯トイレはあるのに、和式ばかりなので使えないというケース



も考えられます。そんな時、簡易トイレがあれば、和式便器の上に乗せて、洋式にして携帯トイレを取り付けて使用することができます。和式のトイレの数も少ないという体育館もあると思います。そういう時は、別にトイレに置かなくても構いません。更衣室でも倉庫でもプライバシーが確保できて、鍵ができれば最高です。そのような空間に置ければ、トイレを新しく作ることができることも簡易トイレの良さです。

コロナが流行してからは、感染症を考慮した避難所運営が求められるようになりました。体育館などの避難所も、濃厚接触者、発熱のある人などの専用スペースと避難スペースとに分けるようになりましたので、トイレの数がすごく必要になりました。それぞれの専用スペースにトイレが必要となったとき、トイレではないところにトイレを設けなければいけないので、簡易トイレの出番となりました。トイレを分けるときなどは、簡易トイレが活躍します。

②マンホールトイレ

マンホールトイレは下水道に接続するものが多いです。マンホールトイレと聞くと、その辺りのマンホールを開けてトイレにしていけるのかというイメージを持たれる方も多いと思いますが、そうではなくて、あらかじめマンホールトイレ用の工事をして、その上にマンホールトイレ専用のマンホールがあるのです。予め設置しておき、災害が起きたときに、備蓄しておいた便器、便座、テントを組み立てて使うことができます。通常のマンホールよりも少し小さいサイズのものが多くあります。



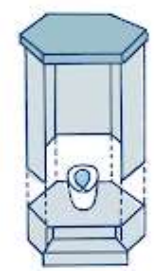
マンホールトイレも、いざ災害が起きて組み立てるとなったときに、組み立て方を知らない人が多いと手こずります。地域にマンホールトイレが整備されていたら、防災訓練などの機会に組み立てる練習をしていただけたらと思います。進んでいる自治体では、屋外トイレとして小学校の運動会で利用したという事例もあります。

③仮設トイレ

工事現場やイベント会場などトイレがない場所、不足する場所に一時的に設置されます。もちろん災害時の避難所にも設置されます。和式が多いとお話しましたが、少しずつ洋式の仮設トイレも増えてきています。平成 28 年から国土交通省が、快適トイレと名付けている洋式の広く、明るく、使いやすいトイレもあります。当研究所でも、このトイレが増えるように応援をしています。何が快適トイレか、一目ではわかりにくいので、私たちはステッカーを発行して、一目でこれが快適トイレだとわかるようにしました。もし皆さんも、仮設トイレを見かけたら、快適トイレかどうか、

ステッカーを目印に探してみてもらえたらと思います。

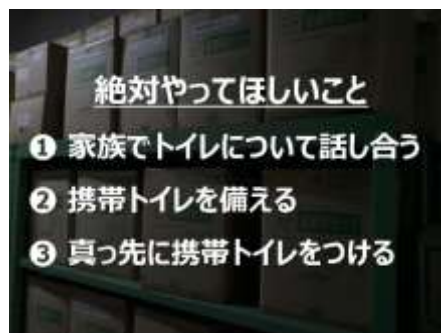
組立型の場合、マンホールトイレ同様に備蓄してあるので、発災した直後、1日目、2日目ぐら

仮設トイレ (ボックス型)	仮設トイレ (組立型)
ワンランク上の仮設トイレを「快適トイレ」という  『快適トイレ』の標準仕様 1. 快適トイレに求める機能 ・洋式(洋風)便所 ・水洗及び節水水洗機能 ・臭い逆流防止機能 ・扉裏に隠さない収納機能 ・照明設備 ・衣類掛け等のフック、又は荷物の置ける棚 2. 付属品として備えるもの ・現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示 ・現場からトイレの入り口が直視できない工夫 ・サニタリーボックス ・鏡と手洗器 ・除菌除菌クリーナー等の衛生用品 参考：『快適トイレ』の標準仕様 (国土交通省 技術調査課) 災害用トイレガイド  NPO法人 日本トイレ研究所/災害用トイレ普及・推進チーム	災害時、すぐに組み立てられる仮設トイレ  ●大人2人で容易に組み立てることができる ●組み立て式なので、平時は省スペースで備蓄することができる 災害用トイレガイド  NPO法人 日本トイレ研究所/災害用トイレ普及・推進チーム

いから組み立てて使うことができますが、いずれにしても汲み取りが必須です。

絶対やってほしいこと

三つのことをやってほしいと思います。一つ目は、家族でトイレについて話し合ってください。二つ目は、携帯トイレをぜひ備えてください。発災した直後はやはり携帯トイレだと思います。最後は、発災したら、真っ先に携帯トイレを取り付けることです。



絶対やってほしいこと

- ① 家族でトイレについて話し合う
- ② 携帯トイレを備える
- ③ 真っ先に携帯トイレをつける

参加者からは多くの質問がありました。その一部を紹介します。

問：トイレ以外に付属して必要になるような備品等について教えてください。

答：トイレ以外の備えとして備えておくものは何かについては、チェックリストを私たちは作って公開しています。(https://www.toilet.ir.jp) ご自宅で備えられる際に参考にいただければと思います。携帯トイレだけではなく、照明、手を洗うときに必要なウェットティッシュ、アルコール手指消毒液も備えてもらえればと思います。手洗いで一番いいのはやはり流水ですが、災害時では、最悪アルコール消毒だけということもあるかもしれませんが、ウェットティッシュを備えておいて、流水がなかったらウェットティッシュで、ふき取るという方法もちろんですし、その上でアルコール手指消毒であれば、結構衛生を保てます。

問：マンホールトイレについて、全国的に設置は広く進んでいるのでしょうか。

答：マンホールトイレは、下水道に繋ぐタイプのものが一般的です。下水道なので、国土交通省の管轄になるのですが、国土交通省の発表では、直近の調査で全国約 4 万 2000 基のマンホールトイレが設置されているとなっています。マンホールトイレは工事が伴うので、公共の施設である避難所となるような学校、役場、市役所などに設置されることが多いです。

問：携帯トイレや簡易トイレはたくさんの商品が出回っていますが、商品の選び方などにコツがあれば教えてください。

答：携帯トイレはいろいろな商品が出回ってます。中にはあまり性能が良くないものもあつたりします。しっかりと信頼できるものをお買い求めいただくのが良いと思います。我々は災害用トイレガイドというホームページを運営しています。(https://www.toilet.ir.jp) 災害トイレや携帯トイレの選び方も載せてます。例えば、私たちは 1 回当たり大体 200～300CC のし尿を出していますので、それを十分に吸ってくれるかどうかです。他には袋が破けにくいものになっているか、菌やウイルスに対する対策がしっかりしているか、匂いが漏れ出ない、もしくは消臭機能を持っているかなどの項目を出していますので、それを参考に選んでいただけたと思います。

問：携帯トイレの代替として一時的に紙オムツを使用する良い方法などがあつたら教えていただきたいです。

答：そもそも、もし今の段階で備えるということであれば、携帯トイレの方が圧倒的におすすめです。理由の 1 つは袋です。通常のごみ袋などは、縦長のものが多いのですが、携帯トイレの袋は横長です。洋式便器は口が大きく底が浅いです。縦長の袋は、口が大きくなく、深いので、便器にうまくフィットしません。オムツを袋の真ん中に置いても、袋の下の方の角の部分に溜まってしまって、うまく吸ってくれないことが起こります。携帯トイレの便袋は横長で便器にフィットしますし、袋の真ん中に汚物を誘導する製品もあります。また、シートタイプのものはオムツと違って両面で吸収してくれます。

2 つ目は排泄量です。ペットシートなどで代用したいという意見も多いですが、人間と犬や猫の排泄量が違うので、かなりの量の猫砂やペットシートが必要となり、お勧めできないというのが正直なところです。

問：運動会など地域でのイベントなどで、簡易トイレを試しに使う時に注意する点はありますか。簡易トイレ訓練の理解と普及を交えたイベントをしてみたいのですが。

答：組み立てた後に、いろいろな方に意見を聞いてみてほしいと思います。普段トイレを設置していない場所に臨時的にトイレを設ける場合、安全面、防犯面、特に性犯罪などへの対策が重要になります。災害時だから安全面は我慢しなさいではなく、災害時でもこうしたら安全になるという方法を平時から皆さんで考えて、特に女性の方などに意見を聞いて、安全・安心に使えるようなトイレ空間にするということを目指して対策を立てていくということが大事だと思います。ただ排泄ができればいいというのではなくて、人間らしく生活するために必要なものを付属していくことだと思います。

問：簡易トイレについては、7日分ほど備蓄しておいた方がいいというお話でしたが、かなりの数になると思います。備蓄するのなかなか大変ですが、このようなトイレの備蓄期限は何年ぐらい持つものなのでしょうか。

答：具体的な製品によって違いはありますが、大体 15 年くらいという製品が多いと思います。実際にはメーカーの具体的な製品を見ていただくのが良いと思いますが、食品ではないので、15 年の目安を過ぎたといって腐るわけではありません。保管状態がよければ、15 年経って、性能が若干落ちたとしても使うことができます。数が絶対的に足りなくなるとも言われていますし、15 年経ったから捨てて買い換えるのではなく、買い足すとか、啓発も兼ねて地域の皆さんに配布するか別の使い方を検討することが大事だと思います。

松本さん、江波さん、参加者のみなさん ありがとうございます。