

減災

Disaster Reduction

清潔な温水 心身の健康保つ

災害時の断水に備え、プールにたまった雨水などをきれいにし、ストレス解消にも効果がある「感染症予防のためにもシャワーで汚れを落とす必要がある」などと明記。しかし、大人1人がシャワーを浴びると、50リットル以上の水が必要とされる。そこで近年、簡易シャワー向けの浄水装置の開発が複数の民間企業で進められている。

重要性について、「体を清潔にし、ストレス解消にも効果がある」「感染症予防のためにもシャワーで汚れを落とす必要がある」などと明記。しかし、大人1人がシャワーを浴びると、50リットル以上の水が必要とされる。そこで近年、簡易シャワー向けの浄水装置の開発が複数の民間企業で進められている。

基本的な仕組みは共通で、プールや河川、井戸などの水源が確保できれば、水をポンプでくみ上げ、汚れを吸着するパウダーや活性炭などのフィルターを使って不純物を取り除く。さらに塩素などを加えて消毒した上で、ボイラーで温水にする。

装置は車に載せて移動可能で、テントなどと組み合わせることで、即席の個室シャワーがどこでも設置できるのが強みだ。シャワーの導入には1台500万円程度かかるという。

使った水を繰り返しきれいにするタイプもある。東京大発の新興企業「WOTA」(東京)が開発した装置は、シャンプーやせっけんで体を洗った後の水を回収して98%以上再利用する。同社の広報担当者は「100リットルの水で100回のシャワーが可能で、水が乏しい場所でもシャワーを提供できる」とPRする。

避難所のシャワーが初めて注目されたのは、熊本地震(2016年)で、西日本豪雨や北海道胆振東部地震(いずれも18年)の被災地でも設置され、有用性が広く知られることに。断水の解消におおむね5か月かかった昨年の能登半島地震では全国から支援物資として届けられた。浄水装置を手がける水処理大手・栗田工業の子会社「クリタック」(東京)で技術アドバイザーを務める中根圭介さんも、地震発生後の1月下旬、100人が避難した石川県七尾市の市立小に装置を届けた。真冬の約2か月間に延べ3800人が温水シャワーを利用したといい、「1週間お風呂に入れなかった人もいて、必要性を強く感じた」と話す。避難所では、シャワー以外に洗濯機にも使ってもらったという。

政府の中央防災会議の作業部会は今年3月末、南海トラフ地震の新しい被害想定を示した。その中で、地震発生の日後に断水の影響を受ける被災者は40都府県で最大3690万人に上ると推定。断水がほぼ解消するまで、東海や四国で8週間、近畿で4週間かかるとした。

余白

災害時の避難所では、様々なものが不足する。熊本地震の被災者377人を対象に行った国のアンケートで、「避難所で不足して困ったもの」(複数回答)を聞いたところ、「飲料水」(39%)、「携帯電話の充電器」(22.5%)、「仮設トイレ」(19.6%)を抑えて最も多かったのが「生活用水」(41.6%)だった。

飲料水であれば、数日ほどでペットボトルの水が避難所に届けられるが、シャワーなどの生活用水の確保は、断水が続く限り難しい。熊本地震では断水がほぼ解消するのに1か月かかり、昨年の能登半島地震ではさらに長期間の断水を強いられた地域が目立った。

特に夏場の災害では、シャワーの重要度がより高まる。

融通する仕組み 整備を

昨年7月、大阪府八尾市内の小学校で開かれた1泊2日の防災訓練に参加した。エアコンのない体育館では、日没後も気温30度、湿度70%程度と蒸し暑く、べったりと肌に貼り付くシャツが不快だった。用意された簡易シャワーで汗を流すと、疲れが取れ、生き返った気持ちになった。

シャワーを利用するのは被災住民だけではない。被災地には応援の自治体職員やボランティアらが滞在し、災害からの復旧・復興を後押しするが、こうした支援者にもシャワーは欠かせないと感じた。

決して安価ではないため、自治体などが備蓄できる簡易シャワーの数には限りがある。被災自治体にシャワーを融通する仕組み作りも必要だ。

(科学医療部 松田俊輔)

◎「減災」は毎月、最終月曜日に掲載します。次回は5月26日です。

断水時に避難所で使える 簡易シャワー

災害で断水が発生



シャワーで使う水をきれいにするイメージ

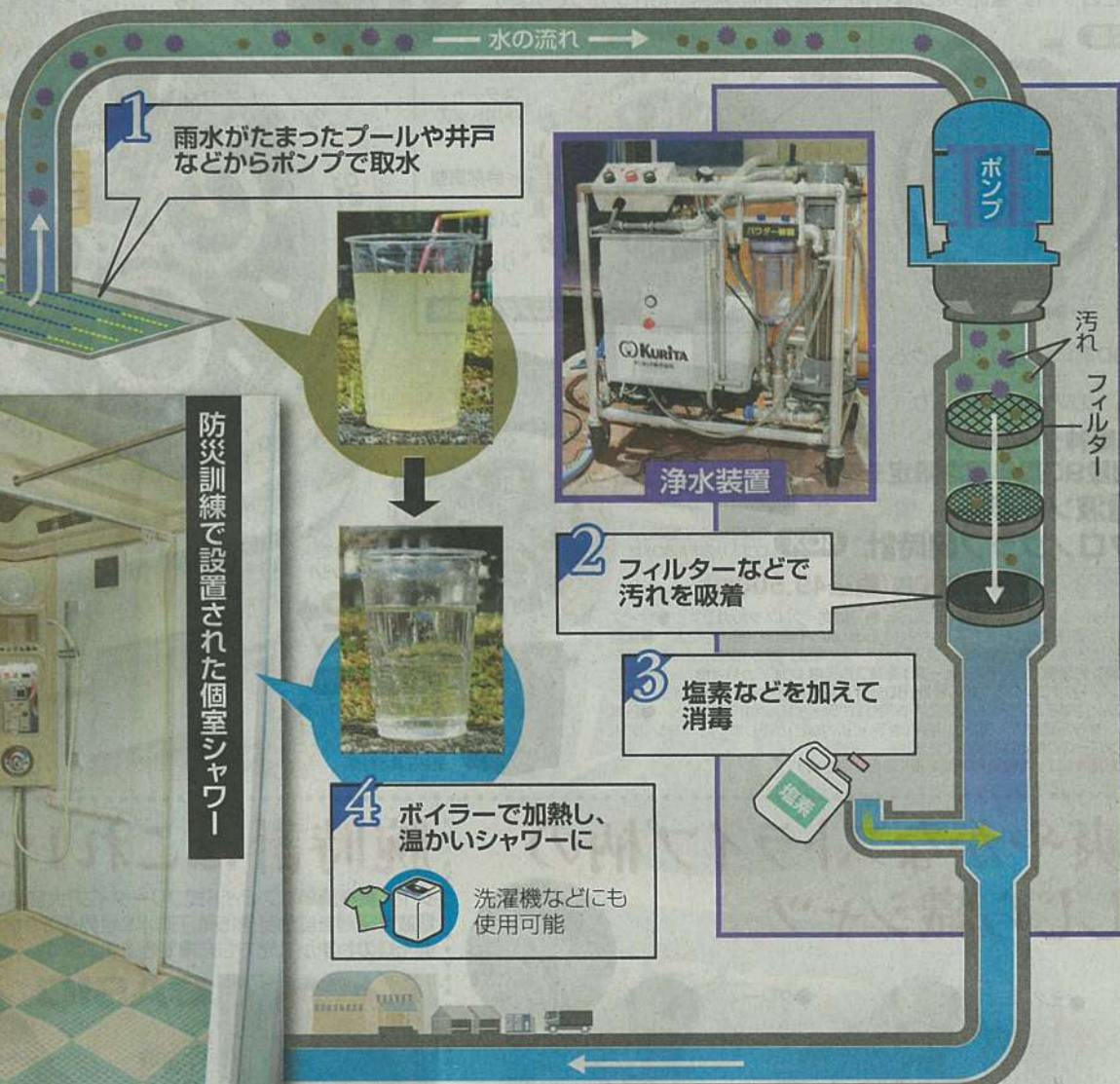


防災訓練で設置された個室シャワー

(2024年7月、大阪府八尾市で)

活用が進む簡易シャワー

2016年	熊本地震の被災地に支援物資として届けられ、注目を集める
18～19年	西日本豪雨、北海道胆振東部地震、台風19号の被災地でも登場
24年	能登半島地震で本格的に活用。全国の自治体や企業などで備蓄が進む(高知県南国市、群馬県高崎市、秋田県など)



簡易シャワーの メリット

- 感染症の発生を抑える
- 気分転換につながり、心身のストレスを低減

災害関連死の予防に

排水を再利用する シャワーも

WOTAが開発した浄水装置は、100%の水を100回繰り返して利用可能

シャワー以外に飲料や調理に使う水も必要

国が推奨する目安

1人3ℓ × 3日分 × 人数分

例) 4人家族の場合36ℓ

備蓄で対応



南海トラフ地震では 広範囲に断水が 発生する恐れ

発生1日後に断水の
影響を受ける被災者

最大
3690万人
(40都府県)

日本の人口の
4人に1人

地域ごとの影響人数(最大)

東海	1120万人
近畿	1110万人
山陽	300万人
四国	330万人
九州	180万人

断水がほぼ解消
するまでの期間

8週間
4週間
3週間
8週間
6週間

政府の作業部会が3月末に公表した
新たな被害想定によると...

くらしのなかに

防災
ニッポン



関連記事
スマホ・PCでも

デザイン: 斎藤晴奈