

---

## 災害緊急時における水

(曾布川尚民：知っておきたい災害時の水対策、東京、オーム社、p.1-14, 2006)

2017年7月7日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

---

### 1. 災害緊急時とは

“災害”とは、過去の例からある程度予測できる被害であり、対策をし、対処できるものである。対して、“緊急時”とは航空機や人工衛星の落下など、数百年の間人類が経験したことの無い未知の事態で、過去の例に学ぶことができず、想定できない事態を指す。

### 2. 思考実験

#### a. 「1万人の被災者に、容器に入れた飲用水を3日分供給する」とする

1日に必要な飲料水を1人あたり3Lとした。

① ペットボトルで備蓄

保存に1000㎡の倉庫と、飲み水の維持費が年間450万円かかる。

② 非常用飲用水袋を用意

ペットボトルに比べ安価だが、充填に人手と時間がかかる。また遠方まで10Lの容器を運搬することは、高齢者や女性には困難。

③ ウォーター・パッカー（飲用水自動袋詰め機）を使用

近年装置が安価になり、5000人以上の市町村でその経済性を発揮できるようになった。必ず出る水道の蛇口を必要とするため、配水池のそばに設置するのが賢明であるが、水源の損害がなければ水道の復旧に次いで安い方法である。

④ ペットボトルと他の組み合わせ

もっとも確実に経済的なのは、必要人口の1日分をペットボトルで備蓄し、2日目以後の分は、流水式自動滅菌装置を備えた家庭用の井戸水を頼りにする方法、あるいは配水池が損壊されていない場合は、ウォーター・パッカーで袋詰めをするなど、非常用飲用水袋を備蓄し、人手で充填するなどの方法を検討する。

⑤ 流通在庫を買い上げる

その地域でボトル飲料を扱っている商社または大型小売店の平均流通在庫を調べておき、地震などで断水したら全量買い上げる契約をしておくことで、備蓄のための出費が避けられ、買い替えの費用もかからない。どの規模の災害緊急時から契約が成立するか明確でないので、あくまで補助的手段とする。

#### b. 「被災者が拠点に水をくみに来る」とする

① タンクローリーによる給水方法

道路や橋が確保されている場合に有効。

② 家庭用の井戸

1時間あたり約3000人に給水できるが、発電機等の道具に100万円必要。

### ③ 流水型貯水槽

水道のパイプの途中を径 1.8m の大口径管とし、貯水する。残留塩素の消失や地震による沈殿物の舞い上がりについての対策が必要。

### ④ 防火・飲用兼用貯水槽

大量の水を長時間備蓄することは困難であり、多くの問題が生じる。

## 3. 家庭での災害緊急時用備蓄品

災害発生後 2～3 日は、公的機関の機能は個人までは、公平に行き届かない。すぐに困るのが水とトイレである。

ペットボトル入りの水を箱単位で用意して、車や玄関、押入れ等に分散させておくことは、とても有用である。

またポリエチレン製容器での水も有用であるが、ポリエチレン製容器には飲料水の保存ができるものとできないものがあるため保存機関に注意する。

## 4. トイレと水

トイレに関しては、自分の家の庭を掘って用を足せる場所を作れる人以外は、家族用の組立用簡易トイレの準備を強く勧める。もし、家が倒壊を免れた場合、トイレにはスーパーの大きいポリ袋を便器にかぶせて使用し、排泄物を入れたら口を閉めゴミ袋に入れ、外に出しておき、回収車が来るまでそれを続ける。

## 5. 緊急時におけるリーダーの役割

災害のうち地震は緊急事態ではないため、来るものと想定し、対策を立てておくべきである。

特に、自治体レベルでは、事前にたてる救援対策の中でも、リーダーの役割は大きい。リーダー次第で救助活動がスムーズに行われ、水や食料の配布などが公平にすばやく行われるような計画が立てられていれば、多くの人々の命を救うことに繋がる。緊急事態のシミュレーションとして、自治体単位で、学校の校庭等で家族屋外キャンプをやるべきである。

自治体として準備できることは、以下のことである。①人命救助、火災への対応、治安維持、生活維持のための水・食料・トイレ・衣料・医療の他、自立生活の場を構築する。②「指揮官」「スポークスマン」「諸事承り担当」を分け、早く確実な情報が、適切に伝わるようにあらかじめネットワークを構築する。③大規模地震時に登庁できる職員は約 3 割と予想されるため、事前に決めた役割の人員が確保できない場合も想定し、それぞれの役割をカバーする体制も整えて、周知徹底する。④緊急事態の規模を把握し、それに応じて避難場所の選定やライフラインを想定し、治安を維持する。⑤救援物資の配布を臨機応変に行う。⑥発災の季節と時間帯・天候に応じた救援を行う。