# 関東大震災から100年 3メーカーからの提言

株式会社総合サービス
代表取締役
新妻 普宣

## 災害用トイレの必要性
### ～100年経ってもトイレ対策は遅れている～

2023年9月1日で関東大震災から100年を迎えようとしている。この100年に発生した震災においてトイレ事情はどの様であったのか？今後発生するとされる地震においてトイレ対策はどの様にすべきか？

以下3点の切り口で、今後のトイレ対策を提言していきたいと思う。

(1) 過去の震災におけるトイレ事情

関東大震災（1923年）では、東京市内の屎尿排出量想定1日当たり7,500石（1,353㎥）が、汲み取り停止でトイレ不全となり、避難場所では糞尿の山となった。阪神・淡路大震災（1995年）では、断水・下水道不全・停電によりトイレ不全となり、トイレパニックが発生した。東日本大震災（2011年）でも同様にトイレ不全となり、エコノミークラス症候群等も発生した。熊本地震（2016年）でも同様にトイレ不全となり、ノロウイルス感染症も発生した。

この様に、100年経った近代においても、関東大震災当時のトイレ事情と大差が無く、トイレパニックを繰り返している。

文部科学省の調査によれば、（東日本大震災当時）「避難所で問題となった施設・設備」は、「トイレが第1位」（74.7%）となっている。現場の避難所で一番問題となっていたのは「トイレ」であったのである。

(2) 首都直下地震のトイレ想定と備蓄状況

政府想定において、「首都直下地震」が発生する確率は「30年以内に70%」と想定されている。トイレに関わる各ライフラインの被害想定は、上水道で1,440万人が断水、復旧に約30日。下水道で最大150万人が不全、復旧に約30日。電気で1,220万軒が停電、復旧に約30日と膨大な被害想定数となっている。結果、トイレの不足数も約3,200万回と膨大な数値となっている。

一方で、災害用トイレ（※1）の国民備蓄率は約20%と、非常食47%、水60%に比して、非常に低い備蓄率である（※2）。このままでは、次に発生が想定される各震災において、トイレパニックを繰り返すであろう。

(3) 今後のトイレ対策

想定される「首都直下地震」・「南海トラフ地震」等の大規模地震、近年多発する風水害、新たな脅威となった新型感染症、それらが同時多発する「複合災害」も含めて、我々は災害自体を避けることはできないであろう。

また、トイレ不全を防ぐ柱である各種ライフライン（上水道・下水道・電気）の耐震化が完了するには、相当な時間と予算を要するであろう。

しかしながら、トイレ不全については、事前に対策を講じておけば被害を回避する事ができる。自治体（避難所）、企業、自主防災組織、マンション管理組合、個人（自宅）それぞれが、「災害用トイレ」を、事前に備えておくことで「トイレパニック」を防ぐことが可能である。

“食べ物飲み物は我慢できるが、トイレはいっときも我慢できない”

※1 災害用トイレとは、携帯トイレ、簡易トイレ、マンホールトイレ、仮設トイレ等の事
※2 一般社団法人日本トイレ協会調査より

出典:内閣府「1923関東大震災 報告書」、「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」、文部科学省「平成23年東日本大震災における学校等の対応等に関する調査研究報告書」

# 株式会社総合サービス　三共毛織株式会社　ヤマヤ物産有限会社

## 関東大震災から百年を迎え 避難所生活での防災用備蓄毛布で思う事

三共毛織株式会社
代表取締役
正村 策三

震災時、避難所では毛布は必需品です。自分の大切な人が使用することを真剣に考慮して、毛布の選択をしていただきたいと思います。

先ずは肌身に付ける寝具だから、触り心地の良い事が大事です。更に保温性が必要です。最近はアレルギーを持った人が増しています。安全性の高い寝具で有る事、特にホルマリンを抑えた商品が必要でしょう。

そして今後は環境SDGsにも配慮した商品が必要になります。弊社は㈱カネカが開発した生分解する繊維を使用した毛布も同時に提案します。毛布は当然、何回も洗濯して使用します。その際に脱落した繊維はマイクロプラスチックとなって、川から海に流れ込みます。それを海にいるバクテリアが食べて生分解します。最終的には水と$CO_2$に分解します。そうすることで次の世代に海の豊かさを繋ぐ事ができます。

また同時に毛布の保管場所を考慮してコンパクト性も要求されます。しかし保温性は重量と厚みが必要なので、どうしてもコンパクト性とは反対の商品になります。そこで薄手の商品を二枚使用する事を提案いたします。二枚でもかなりコンパクトを実現出来ます。また二枚合わす事で空気層ができて、かなりの保温性を持つ事ができます。体積も二枚とはいえ従来タイプ毛布の半分程度です。

今は安いだけの商品を数だけ揃える時代ではありません。質の高い商品をしっかり提供する事で、本当の毛布の使命を果たして欲しいと思います。

現在は、百年前とは環境の変化によって人間の体も変化しています。その辺りを考慮して今後を見据えた商品作りに励みたいと思います。

## 関東大震災 首都直下型地震への提言

ヤマヤ物産有限会社
取締役社長
山本 修一

今は防災について、あらゆる方面で研究されていると思うので私は私の分野「炊き出し」において以前被災地へ行って役立ったことや発見したことを書きたい。

《北海道胆振東部地震　2018年9月6日　厚真町福祉会館前炊き出し場》

ここは商工会が中心になって、人が集まる

日頃から商工会が中心になってイベントを行っており、夏には草原焼きイベントで2万人が来る。だから慌てない。そして積極的に老いも若きも素早く動く。段ボールベットの組み立てはあっという間に組み立てた。とにかく人の動きが素早い。権利主張する人がいない。町中の仲の良さは災害時に助かる上で絶対条件である。自立は生命力だ。しかし、自助・共助・公助は相関関係が大事である。自助が出来なければ共助・公助は効果が低い。共助は住民同士がよく話し合うことなどチームワークが要求される。この町が「災害に強い町づくり人づくり」を結果的に行ってきたことが大きな功績だったと思っている。

「災害に強い人づくり町づくり」を実現するには炊き出し器を備えるのが早道

(1) 日頃からイベントにも使うと調理の腕が上がり人と人とのつながりができる
(2) 食料備蓄があってもそれを調理するには炊き出し器が必需品
(3) 防災訓練などで人を集める場合は食があると人が集まりやすい
(4) 暖かさを作る器材は命にかかわるので重要
(5) 日頃炊き出し器を使っていれば、災害時に炊き出しは住民に任せることができる