

探究テーマ 東日本大震災から考える防災バッグの改善点

宮城県仙台第三高等学校 1 班

本研究は、私たちが東日本大震災の被害を受けた宮城県で生活していることを活かし、当時の避難や避難所での生活の問題点を明らかにした上で、それらの問題点を解決するべく、現在提唱されている防災バッグの内容物の改善をし、今後の大災害で同様な事態が発生しないために行った研究である。研究方法は、文献調査やインタビューなどである。

キーワード：地震、避難、防災バッグ

I. はじめに

現在、2011年3月11日に起きた東日本大震災から約12年が経過し、被害の大きさや地震の危険性などを忘れた人や、当時まだ生まれておらず、何が起こったのか詳しく知らない人が増えてきている。そんな中で、東日本大震災で発生した問題に向き合い、それらの問題が再び起こらぬよう改善点を見つけ、広報することが私たちにできることだと考えた。そこで私たちは避難所での生活に焦点を置き、当時起きた問題を探り、その問題に対応できるための防災バッグを提唱する。

II. 研究方法

東日本大震災時に発生した問題を宮城県や福島県が発表している資料から情報を集めたり、実際に被災者からの声を聞き、それらの問題の原因を探り、解決できる方法や道具を内閣が提唱している防災バッグを組み入れられるかを検証した。なお、震災からは11年が経過しており、多くの先行研究があったためそれらも多く利用した。

i) 七ヶ浜町民へのインタビュー

宮城県宮城郡七ヶ浜町は仙台市から約20kmほど東のところに位置しており、約18000の人々が暮らしている町である。七ヶ浜町には最大12mの津波が到達し、4.8km²が浸水した。この津波の影響により94名が死亡し、2名が行方不明になっている。想定されていた被害よりも何倍にも大きな災害であったため、避難者数も想定よりもはるかに多いおよそ6000人にもなった。また、建物への被害も大きく、およそ4000戸の建物が地震や津波により破壊され、避難者の増加の大きな要因となった。詳しい被害状況は次の資料に掲載されている。このことから私たちは、七ヶ浜町でのインタビューなどの調査

が、今回のテーマを探求する上で効果的に働くと考えた。



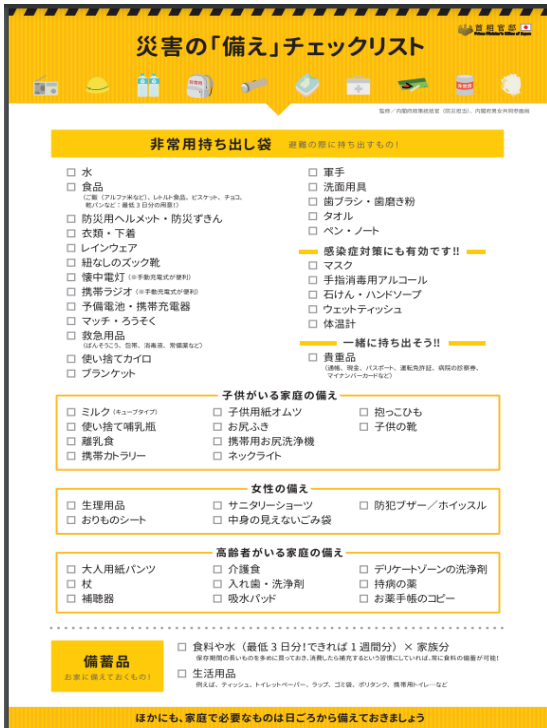
七ヶ浜町での避難の対処、避難所の状況を知るために実際に現地に行き、被災者の方に話を伺うことにした。インタビューの対象は19歳から81歳の41名である。主に避難時の防災バッグの有無や避難所で暮らした上で困ったことや不満をインタビューした。このインタビューの結果を活かし、防災バッグのさらなる改善を目指した。

ii) 文献調査

七ヶ浜町以外の被災地の避難所で起きた問題を把握するために、各市町村の報告書や国立の研究所が発表している情報を調べ、今回の探求に活かした。

iii) 首相官邸提唱防災バッグ

新たな防災バッグを提唱する上で、旧来の防災バッグとして信憑性等を考慮し、首相官邸が提唱している防災バッグの中身を利用することにした。次の資料やインタビューの内容をもとに旧来型の問題点や改善点を考えて、新型と比較をしていくことにした。



Ⅲ. 探究内容

i) インタビュー

私たちがインタビューで尋ねた内容は以下の通りである。

- ・避難時に防災バッグを持っていったか。
- ・避難所で困ったことは何か。
- ・震災を経験して後世に伝えたいことはあるか。

これらのことを聞き、まとめたグラフが次のグラフである。

防災バッグの準備率

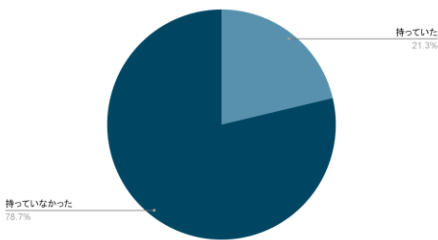


図 防災バッグの準備率 (全体)

防災バッグ準備率 (19~59歳)

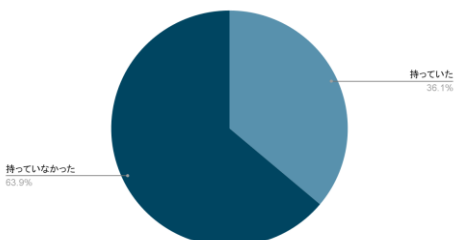


図 防災バッグの準備率 (19~59歳)

避難所での不満点

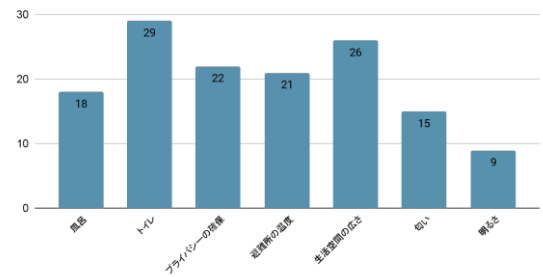


図 避難所での不満点

トイレへの不満 (19~59歳)

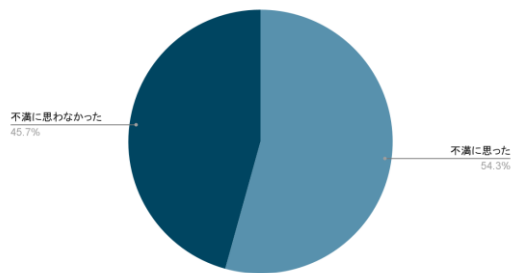


図 トイレへの不満を持つ人の割合 (19~59歳)

トイレへの不満

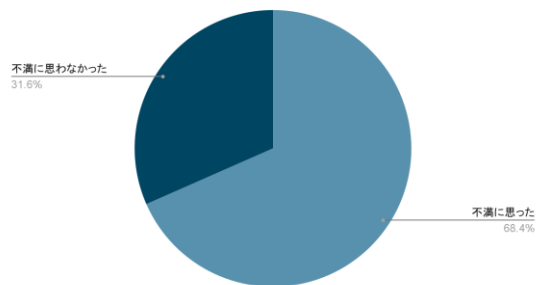


図 トイレへの不満を持つ人の割合 (60歳以上)

避難時に防災バッグを持っていった人は高齢者には少なく 20~40 代の人々に多かった。また、避難時に困ったことには、何を持っていくべきかがわからず、時間が経ってしまったことや、情報があちこちに飛び回って本来の情報が手に入れられなかったことが多くあげられている。さらに、避難所での困ったことは多くあがった。トイレの衛生環境の悪さ、食糧不足、寒さや換気が不可であったことでの体調不良など様々だった。その中で最も多かった不満が、トイレの混雑だ。七ヶ浜町には高齢者も多く住んでいて和式のトイレに時間がかかった人もいたため、より混雑が進んだという。最後に後世に伝えたいことを尋ねると多くの方が、11年経って震災を経験していない人が増えたため、同

じことを二度と繰り返さないようにしていきたいという旨を訴えていた。

ii) 七ヶ浜町以外での問題

七ヶ浜町以外の地域でも大きな被害が出て様々な問題が起こった。特に大きな問題となったのが、栄養失調である。避難をした人にも防災バッグを用意している人が多くいた。しかし、ほとんどの人が非常食に乾パンやアルファ米しか用意しておらず、ビタミンや食物繊維が不足するという問題が起きた。国立健康・栄養研究所の笠岡宜代氏が被災地のある市で避難所（69施設）の食事の状況を詳しく調査を行った。その結果、4分の1の避難所で穀類、つまり、おにぎりやパンなどの炭水化物の主食が過剰に提供されていたことが判明したのである。このことから、防災バッグに栄養を賄えるものが必要であると考えた。

iii) 旧来型との比較

インタビューや先行研究から従来の提唱されていた防災バッグから、新たに私たちが防災バッグの中身を考えた。それらをまとめたのが次の資料である。

従来	新型
<p>●食料</p> <p>・非常食 アルファ米、乾パンなど</p> <p>●衣類</p> <p>先行研究を調べたが、詳細に書かれているものはなかった。</p> <p>●トイレ</p> <p>・避難所に設置されている トイレを使用</p> <p>衛生環境悪い</p> <p>混雑する</p> <p>和式が多く高齢者等に優しい</p> <p>●その他小物</p> <p>ラジオ、ろうそく、救急用品、電子機器等</p>	<p>●食料</p> <p>ビタミン不足による健康被害</p> <p>↓</p> <p>野菜、食物繊維の必要</p> <p>おすすめ：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保存用の野菜ジュース ・魚、野菜の缶詰 <p>●衣類</p> <p>避難時の負担になりやすいため、何個も入れることはできない</p> <p>→季節に合わせて定期点検をし、冬場は毛布や厚着の用意が必要</p> <p>●トイレ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・簡易用トイレを用いる ・軽量で持ち運び可 ・袋ごとでかさばらない <p>●その他小物</p> <p>ラジオ、懐中電灯等はスマホで代用</p>

先ほど述べたようにビタミン不足による健康被害が見受けられたため、アルファ米や乾パンだけではなく、それらに加えて長期保存が可能な野菜ジュースや魚、野菜の缶詰を入れることを発案した。さらに、インタビューで非常に寒い生活が続いて苦しかったという声が多くあったため、厚着や毛布を提唱するが、実際に入れようとしたところバッグの中でかさばりやすかった。よって季節の変わり目に定期的な点検を行うことも強くすすめる。また、トイレの混雑や衛生環境の悪さも問題視されていたため、簡易用トイレを入れた。さらに、ラジオやろうそく、懐中電灯が旧来型で提唱されていたが、現在はスマートフォンの普及も進んでおり、モバイルバッテリーを用意しておくスマートフォン一台で代用できるため、容量を抑えられる。

IV. 考察

今回の調査を通して、震災時では予測できていなかった問題が多くあったことが明らかにな

ったとともに、現在首相官邸で提唱されている防災バッグの内容では避難所での生活に不備が多く残ってしまうこともわかり、改善しなくてはならない状況であると考えられる。インタビューでは若者と高齢者の意見が大きく分かれており、防災バッグで一括りにするのではなく、高齢者や若年層、子供がいる家庭などのニーズに合わせる必要があることがわかった。今後、私たちの提唱した防災バッグを広めることで、またいつ来るかわからない地震での二次被害を抑えることができると考える。

また、実際に自分たちで考えた防災バッグを作成してみると非常に重く、高齢者や子供が持っていくのは困難だと思われた。しかし、バッグの中に入っているものは全て生活する中で必須となるものであり、軽量化しようとしても省くものがなく難しいことも事実である。したがって、今後の課題としてこと重さが大きなことであることが判明した。

さらに、防災バッグの普及率も高いと言える水準に到達しておらず、防災バッグの中身を広めていくと同時に防災バッグ自体の必要性を広めていき、震災から 11 年経ち災害への意識が薄れていっている中で、被災者と協力して再び同じことが起きないように防災意識を高めていく活動が必要であると考えた。

V.まとめ

今回の探求においては、様々なところから情報を集め、自分たちなりの新たな防災バッグを発案できたと言える。また、実際に被災地へ訪れ実際の声を聞くことで、防災や減災への意識の重要性を改めて認識し、これを行動に移せたことは非常に誇らしいことである。しかし、実際に防災バッグを作ってみると、とても重くて持ち運べないことが新たに課題として出てきたが、自分たちのできる範囲内では解決まで辿り着けなかった。今後、この課題をどのように解決するのかは技術革新などによる発明の影響が大きいと思われるため、アンテナを常に張っておくことも大切になってくるだろう。また、周りの災害への意識の低さもこの探求で明らかになったため、被災地に住んでいる私たちであるからこそ、今回の探求のような活動を通してより多くの人々に改めて意識を高めていくことが必要となる。私たちはその活動の中心としてこれからも情報を発信し続けていきたい。

参考文献

災害の「備え」チェックリスト

<https://www.kantei.go.jp/jp/content/000111250.pdf>

東日本大震災七ヶ浜町震災記録集

<https://www.shichigahama.com/benricho/joho/documents/d89-010.pdf>