ビジュアルコミュニケーションによる防災デザイン

-現在の防災状況の考察-

Research on Disaster Prevention Design through Visual Communication

-Consideration of the current Disaster Situation-

■　土田 侑美　Yuumi TSUCHIDA

愛知県立芸術大学大学院　佐藤直樹研究室

Aichi University of the Arts

■　キーワード：防災教育　ビジュアルコミュニケーション

はじめに

日本はその地理的要因によって、常に地震・台風・水害の脅威に晒されている。現在も、首都直下型大地震や南海トラフ地震が近い将来に発生する可能性が非常に高い状況にあることが、各方面から指摘されている。

日本では、大規模自然災害発生後の三日間は救命活動が優先されるため、この期間中は基本的には支援物資が届かない。つまり自然災害発生後の三日間は、各自が事前に準備した防災グッズを使用して生き延びることが前提となる。

また、日本における主な防災教育は、学校・企業・病院等で行われる防災訓練に限られる。防災訓練は、消防法に基づく行政などからの指導や専門的なアドバイスを受けることができる貴重な機会であり、定期的に実施されている。しかし気恥ずかしさや認識の低さから真剣に参加しない人も多く、問題となっている。

本研究では、防災教育の一環として、子どもたちが日頃の遊びを通して能動的に防災を学習できるコンテンツを制作する。子どもたちにとっては、遊びという行為のなかで防災に対する親しみを持てるようにし、さらには家族ぐるみで理解できる防災知育コンテンツを目指す。

1.防災デザインとは

「防災」とは、地震、台風、津波などの自然災害から人の尊い命を守ることである。こうした課題を、生存・健康維持・心の平穏といった視点から提言し応答しようとする試みが、防災デザインである。

これまでにどのような防災デザイン手法が存在しているのかを、「音」「体験」「可視化」の 3 点に集約・整理した。

1.1 音：警報サイレン

警報サイレンとは、市町村防災行政無線と呼ばれる、災害時の避難・救助活動・復旧等の際に使用する行政の無線である。音で情報を伝達する方法の最大の利点は、災害時に各県内の市町村に一斉に緊急で伝達できることである。災害状況をいち早く把握し、救助活動等に活用ができる。

図1　警報サイレン

1.2 体験：防災訓練

防災訓練とは、災害時に最適な対応ができるように、災害の状況を想定した訓練である。体験して学ぶ方法の最大の利点は、定期的に現実に即した想定で訓練を行うことで、実際の被害を最小限に抑える効果が期待できることである。

防災訓練・教育の意義について、文部科学省が下記のように定めている。

（1）防災教育のねらい

1. 災害時における危険を認識し、日常的な備えを行うとともに、状況に応じて、的確な判断の下に、自らの安全を確保するための行動ができるようにする。
2. 災害発生時及び事後に、進んで他の人々や集団、地域の安全に役立つことができるようにする。
3. 自然災害の発生メカニズムをはじめとして、地域の自然環境、災害や防災についての基礎的・基本的事

項を理解できるようにする。
災害時における状況に応じた行動として、いわゆる非常事態の下で生き抜くための知恵などを身に付けておくことも望まれる。
また、災害時には、ボランティアの活動が社会機能の回復に重要な役割を果たし得るものであり、防災教育の柱の一つとして、ボランティア教育の取り組むことが必要。

(2) 防災教育の重点
防災教育を効果的に推進するために、各地域に共通する内容と地域の特性や実態に応じて指導する内容とに分けて重点を置くべき内容を検討することが必要。
また、各学校において、児童等の発達段階に応じて、各教科等のそれぞれに応じた指導を行うとともに、それらの関連を図り、児童等一人一人の災害に適切に対応する能力が確実に身に付けられるように配慮することが必要。(報告では、学校種別ごとの各教科等における取扱いの一例を記述。)[注 1]

上記引用より、文部科学省は防災教育の意義や目的を明確に定義しており、日々の教育の中で防災・減災につながる学びを推奨していることがわかる。

図2 防災訓練

1.3 可視化:防災ブック、ハザードマップ

防災ブックとは、各地域の特性や街の構造に特化した、災害の対処法が記載されており、もしもの時に役立つ情報が記載されている。防災ブックはハザードマップと比べ、その地域の特色がより具体的に反映され、近隣住民のライフスタイルに寄り添った内容になっている。

ハザードマップとは、自然災害の被害や防災に使用する避難経路・被害想定地域・防災施設等の情報を記した地図である。

図3 防災ブック

図 4 ハザードマップ

1.4 防災デザインの考察

これらの既存防災デザイン手法の多くは、視覚情報や聴覚情報のみに依るところが大きく、またそれらの情報伝達方法も単体で実施され、その効果を互いに補完し合うような例が見られることは少ない。

防災に関するデザイン手法により幅を持たせること、また互いに関連し合い、その効果を最大限に発揮する「防災の意味を意識し共有するネットワーク」を構築することで、防災デザインの新しい視点・アプローチが提案できるのではないだろうか。

より魅力的なかたちで、人の生存・健康維持・心の平穏に最適な防災デザインを研究し提案することを本研究の目的とする。

2.防災デザインの調査

2.1 防災訓練アンケートの実施

大学で実施された防災訓練を機に、学生を対象にした防災訓練の意識調査アンケートを行った。

アンケート項目は以下の通りである。

- 10 月 26 日(水)に大学内で実施された防災訓練に参加しましたか?
- 参加した理由を教えてください
- 参加しなかった理由を教えてください
- 防災訓練に参加している時どんな気持ちでしたか?
- 実際に災害が発生した場合役立つと思いましたか?
- あなたは自宅に防災グッズを常備していますか?
- 防災グッズを常備している理由を教えてください
- 防災グッズを常備していない理由を教えてください

実際に災害が発生した場合役立つと思いましたか?

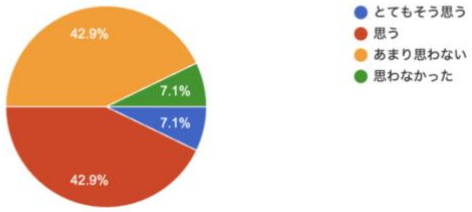

図 5 アンケート結果の一部グラフ抜粋

上記アンケートの結果を分析すると、現在行われている防災訓練は形骸化していることがわかる。また実際に大学内の防災訓練に参加し、その場の雰囲気や参加者の様子

を観察した結果、強制的に参加させられ、防災の意義や意味を十分に理解していない様子が伺われた。

上記のことから、形骸化された防災訓練を見直す必要があることがわかった。

3.防災の歴史

防災・避難にフォーカスして歴史を見てみると、以下のような流れがある。

- 1718 年に火消しが誕生した。消火活動の他にも日頃から防火活動をして、減災活動を自主的に行なっていた。
- 1923 年に発生した関東大震災では、家財を持ち出すことに必死になったことが原因で、避難の妨げ・延焼を助長し、多くの被害をもたらした。
- 1945 年以降には戦争の経験を踏まえ、消火活動より避難行動を優先することを学んだ。
- 2011 年に発生した東日本大震災の経験から、日頃の備えの大切さ、過去の教訓を知ることの重要性を再認識。

この歴史的事実から、防災の常識がアップデートされていることがわかる。私たち達の防災の知識や常識も日頃から更新してく必要がある。

4.現在の防災デザイン・防災教育の取り組み

近年日本において防災デザイン・教育につながるコンテンツを調査した結果、「音」「体験」「可視化」いずれかのデザイン手法がお互いにうまく作用しあっている事例を 3 点ピックアップし、分析を行なった。

4.1「視覚化」+「体験」:防災カードゲーム「シャッフル」

防災カードゲーム「シャッフル」は株式会社幻冬舎より、2012 年 2 月 17 日に定価 1,572 円にて発売されたボードゲームである。発売企画は NPO 法人プラス・アーツ、イラスト・デザインは文平銀座(寄藤文平、北谷彩夏)が担当した。

「災害用伝言ダイヤルのかけかた」「AED の使いかた」、「緊急用トイレの作りかた」など防災に役立つ知識をカードゲームで遊びながら覚えることが可能。4 つのテーマ「防災機器」「インフラ」「衛生(感染症対策)」「食事」から合計 12 種類の防災の知識を学ぶことができる。

ボードゲームの特性の「複数人で遊ぶ」をうまく用いて、参加者同士でコミュニケーションをしながらプレイする。この体験を通じて、防災知識への学びの深みが生まれることが期待できる。また、シンプルなイラストを用いることにより、複雑な防災知識の要点を押さえて情報を可視化することができている。

図 6　防災カードゲーム「シャッフル」

図 7　防災カードゲーム「シャッフル」 プレイの様子

4.2「音」+「体験」:東山動植物園内での防災啓発事業

愛知県名古屋市は岩手県陸前高田市と姉妹都市である。東日本大震災発生以降、「絆の日」という記念日が制定された。これは 2021 年 3 月 23 日に陸前高田市より東山動植物園へ「奇跡の一本松」が植樹されたことにちなんでいる。この記念日付近に名古屋市内では防災啓発イベントを定期的に行なっている。

東山動物園では、園内での避難訓練のほかに、東日本大震災を風化させない活動を継続している。本イベントでは当時被災された方の体験談を聞くことができる。

図 8　地震対策訓練の様子

4.3「可視化」+「音」:『東京防災』

『東京防災』とは、2017 年 9 月 1 日(防災の日)に東京都内で配布された防災ブックである。このコンテンツは、今後発生する可能性の高い「首都直下型地震」を想定して、都民のライフスタイル、地域性、都市構造を踏まえて日頃の備えや、役立つ情報をキャッチーなキャラクターを用いてわかりやすく解説している。アプリ版も展開しており、アニメーションを使用することにより、音や視覚的にもダイレクトに伝達できる媒体になっている。

また、この防災ブックの特徴として点字版・音声版・外国語版が用意されている。目や耳が不自由な方や外国人にむけての配慮が施されている点も魅力である。

図 9 東京防災グッズ

図 10 展開例：東京都防災アプリ

5.おわりに

以上「音」「体験」「可視化」のことから、防災教育コンテンツ開発においてデザインする際に重要なポイントは、防災情報のまとめ方、ターゲットに向けた伝達方法の選定、地域に根ざした防災コンテンツの仕組みづくりである。

このポイントを抑えつつ、2023 年度は防災コンテンツ開発をおこなっていく。

具体的には、東山動植物園をピックアップして、地域に根ざした防災教育のコンテンツ開発を目指す。

上記の活動・制作をする上でターゲットである家族や子供に向けたデザイン手法の模索。そして従来の防災デザインとは違う新しいコンテンツとして開発することが課題となる。

注、引用

1）文部科学省
学校等の防災体制の充実について　参考資料 5 より
<https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/bousai/06051221/003/005.htm>（2022/12/20 アクセス）

参考文献

・東京都防災ホームページ　防災ブック「東京防災とは」
<https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/1002147/1007120.html>（22022/12/18 アクセス）
・東山動植物園オフィシャルブログ
・<https://www.higashiyama.city.nagoya.jp/blog/2019/09/post-3857.html>（2022/12/18 アクセス）
・防災活動と歴史研究
・東京大学大学院人文社会系研究科・文学助教授　鈴木淳
<https://www.isad.or.jp/pdf/information_provision/information_provision/no71/4p.pdf>（2022/12/18 アクセス）