



防災に対する自治体と市民との認識には大きな開きがある。この要因の一つとして、多くの市民が災害に対して具体的なイメージを持っていないということが挙げられる。この問題に対し、ハザードマップなどのデータと市民が持つ災害へのイメージを防災ゲームという形で結びつけ、防災意識の向上を図る。

## 災害情報の整理と擬似避難ゲーム

宇部工業高等専門学校 田村 亮弥

「大規模災害時における適切な支援」 山口県宇部市

### 概要

ハザードマップをはじめとした防災情報は様々な形式で公開されている。こうした情報の利用は一般市民にとってまだ敷居が高く、普及するには至っていない。そこで、様々な防災情報をまとめてわかりやすく提供する災害支援アプリを提案する。このアプリでは防災情報の他に非常発信やチャット通報といった機能を持たせる。さらに、同一のアプリ上でプレイできる避難訓練ゲームによって非常時でもアプリ機能や防災情報の的確な利用を促進する。

### 災害支援アプリ

#### 防災・被災情報マップ

災害情報は様々なところで公開されているが、それらをまとめて提供するようなサービスはあまり知られていない。このアプリでは、ハザードマップをはじめとした防災情報や、河川氾濫・土砂崩れといった被災情報を地図上に表示し、それぞれの情報を関連づけて正確に情報が把握できるようになる。

#### 被災者自身によるチャット通報・状況発信

被災者が自身の状況を知らせる手段には電話やメール、SNSといったものが挙げられる。しかし、通報や救助要請では電話を用いるのが一般的である。電話の場合、回線に限りがあるため災害の規模に比例して繋がりにくくなってしまふ。そこで、チャットを用いた通報システムを導入することで回線の問題が解決され情報がスムーズに流れるようになる。また、通報内容を他の利用者が閲覧できるようにすることにより、情報収集の効率化と被災者同士の救助活動が実現できる。

#### 自主避難者と避難所の把握

熊本地震の際には、車内泊をはじめとした自主避難者の把握に苦慮したという。この原因として、避難者からの通報手段に限られることや物資支援などの情報を避難者側に届いていなかったことなどが挙げられる。この問題に対しても、前述のチャット通報システムを用いて被災者から自主避難している旨を発信できたり、災害支援アプリの中で物資支援情報などをまとめて配信することにより、被災者の情報収集が円滑になる。さらに被災者側から支援を受けに来ることができるようになり、自治体による自主避難者の把握がよりスムーズになると期待される。

### 避難訓練ゲーム

ハザードマップなどの災害情報は災害時の重要な情報源となる。しかし、非常時のみ利用するためハザードマップの認知度はまだ高くなく、災害時にでも冷静かつ的確に利用するためには事前の訓練が必要となる。そこで、上記の災害支援アプリ上で避難訓練ができるゲームを提案する。このゲームは、ただ避難経路を巡るだけでなく、ランダムな場所からハザードマップや擬似的に配信される情報をもとに、安全な経路で避難するというものである。また、ゲームクリアの報酬として、ランドマークの浸水シミュレーションカードや災害時に役立つ情報が記載されたカードを手に入れることができる。アイテム収集という訓練とは別の目的を利用者に与えることにより、継続的な模擬避難訓練の実施が期待される。また、報酬として手に入るカードにより災害の具体的なイメージをつかむことができる。

### アイデアの発端

#### 通報手段の分散

東日本大震災の際、SNSからの情報発信により障害自動施設の446名の命が救われた。回線に限りがある電話の短所を補う通報手段が必要である。

#### 自主避難者の支援

熊本地震では、車中泊や自宅避難といった自主避難者の把握・対応に苦慮したという。自主避難者自身が居場所を発信したり、支援情報を受け取れる仕組みがあればより効率的な対応が可能になる。

#### 災害に対する固定概念

避難による誤った認識により、洪水の中を避難し川へ転落し死亡するという事故が起きている。ハザードマップはこういった事故を防ぐためにあるが、活用されていないのが現状だ。データとイメージをわかりやすく提供し、固定概念を払拭する必要がある。

### プロセス

このアイデアの実現には、サーバなどのインフラ整備に加え、ハザードマップなどの各種データを再利用可能なデータに変換する必要がある。また、避難訓練ゲーム向けの災害シナリオも必要である。システムやインフラはそれほど複雑ではないが、実用化された際には大きな効果が期待できる。

### 将来展望

このアイデアには高い拡張性がある。それぞれの自治体が抱える問題に対し、独自の機能を追加することができる。また、携帯端末を持たない人へはボタンを押すだけで居場所を発信できるデバイスを持たせることにより対応できる。将来、このシステムが普及すれば、チャットによる通報やハザードマップの認知度向上により、避難後の二次災害抑止なども期待される。最終的には地域のポータルアプリのような日常的に使われるアプリに組み込み、被災時にすぐ手に取れるようにする。