

## コンピューターネットワーク 課題1

情報科学科2年

学習番号：22140003

佐倉仙汰郎

防災／減災あるいは防犯のための新しいIoT サービス/アプリケーションを提案せよ。

### 1. サービスの概要

提案するサービスは地震や津波などの災害時に避難場所への適切なルート案内ができるアプリケーションである。このサービスはスマートフォン、ウェアラブル端末、車内、街中の電光掲示板などの様々な媒体で動くことを想定している。震災発生時にスマートフォンにマップを表示し近くの小学校などの避難指定場所に適切なルートを選択し、被災者を送り届ける。

### 2. このサービスの目的

震災が発生したときに人が避難するまでの安全を確保するためのアプリである。出先で起こった地震などには土地勘がないためどこに逃げればよいかわからない場合がある。そのような場合に適切な避難場所、そして適切なルートを選ぶ。

### 3. どこでIoTを使うか

IoT を使い震災が起きた時の被害を確認する。例えばどれだけの建物が倒壊したかや川の増水量をIoT を使い測量する。またそこから予想される被害を計算し、危険な地域、道をしめす。地震などで土砂崩れが起きたちいきや東海が起きた地域を避けつつ最短で避難所までいけるルートを提供する。また、避難所の人数なども確認し、避難した先でも人があふれかえったりしないような状況にする。

街中であれば、電光掲示板などにも情報を提示することでより多くの人間に情報が伝わるようになる。また運転中の場合などは予測したデータをカーナビに転送し、車が渋滞することなく、避難できるように案内することができる。

### 4. 類似サービスの紹介

私が提案するサービスと類似するものとして、G 空間防災システムが存在する。これは熊本県人吉市などで実際に導入されているサービスである。G 空間防災システムとは地震・津波等による広域災害や緊急性を要する大規模災害に対して、準天頂衛星等を活用して構築する先端的な防災システム<sup>1</sup>である。

---

<sup>1</sup> ICT/IoTによる地域課題の解決に向けた総務省の取組 ～Lアラートの推進等防災分野に

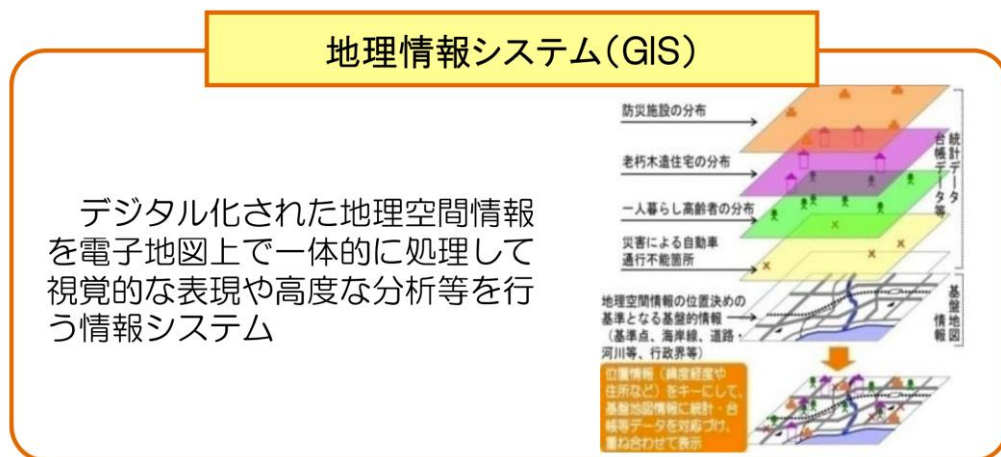


図1 出典：国土交通省 国土地理院、地理情報システムに関する説明

「地震・津波等による広域災害や緊急性を要する大規模災害に対して、G空間情報（地理空間情報）とICTを連携させて構築する先端的な防災システム。G空間防災システムの活用による地域連携を図ることにより、地域の災害に対する予測力・予防力・対応力を強化し、被害の縮小と復興・復旧までの経済的・時間的ロスの最小限化を実現。」（総務省）

#### 5. 類似サービスとの得失

G空間防災システムと私が提案するサービスではともに多角的な情報から災害の予測を行う。しかし今回提案したサービスのポイントはルートを表示するところである。G空間情報センターから様々な情報がIoTを通じて拡散されるが、その情報を整理し行動を選択するのは人間にゆだねられる。震災が起こった時はパニック状態に人が陥ることが想定されるので、よりシンプルな道案内だけのほうが行動をとりやすいだろう、

## 参考文献

ICT/ I o Tによる地域課題の解決に向けた総務省の取組 ～L アラートの推進等防災分野における取組を中心に～. (2019, January 17). 総務省情報流通行政局.

[https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000603343.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000603343.pdf)

吉田健一. (2018, February 7). G空間社会の実現に向けた政府の取組.

<https://www.gsi.go.jp/common/000196130.pdf>