いのちと地域を守る

考える

GPSで避難誘導
見知らぬ土地でも安心

スマートフォンやタブレット端末に取り込んで利用する「防災アプリケーション」の開発が盛んになっている。最寄りの避難所を表示したり安否情報を発信したりと多彩な使い方があり、民間のほか国でも開発を進める。過信は禁物だが今どきの備えと言えそうだ。

（報道部・関川洋平）

■防災アプリ続々登場　スマホ時代の新ツール

スマホのカメラと衛星利用測位システム（GPS）で、利用者を最寄りの避難所に誘導するのは、アプリ企画・開発のSOZO（大阪）が運営する「みたチョ」。スマホ画面に現地のカメラ映像と避難所までの距離と方向を示す。スマホをかざして表示を参考にしながら歩くと、目的地に到着できる。

最寄りの避難所を表示するスマートフォンの防災アプリ

仙台市役所で起動すると、方向とともに「上杉山通小52-1」との表示が出る。電源さえ入っていれば作動するGPSを利用しているため、電話回線やデータ通信の電波が途絶えても使えるのが特長だ。

ファーストメディア（東京）の「全国避難所ガイド」には安否情報の発信機能があり、氏名を検索すれば登録者同士で安否確認できる。NTTレゾナント（東京）の「goo防災」は、高台避難に役立つよう避難ルートに標高を表示した。

自治体が提供するアプリもある。その地域でしか活用できないが、出掛けた際には役立ちそう。同市内各地でスマホを向けると、カメラ映像に津波のコンピューターグラフィックが合成表示され、予想される津波の高さを疑似体験できる。

久慈市が当手大と開発した「くじゃる」は、避難誘導と市の観光案内を一つにまとめた。観光客の防災行動に生かしてもらおうと、飲食店や催し物情報のほか、宿泊先への道順を提供する。

防災アプリは今後も増えそうだ。総務省消防庁は2017年度の運用開始を目指し、避難誘導アプリの開発に取り組んでいる。

使い勝手に課題も

神奈川・鎌倉　機能向上へ実験

民間の防災アプリ3種類の機能や使い勝手を確かめる実証実験が、昨年11月7日に神奈川県鎌倉市であった。アプリに必要な各種地理情報を提供する国土地理院と、同市が共同で開いた。

市民モニター50人が参加。スマートフォンを手に海沿いから高台への避難ルートを歩き、津波避難ビルの標高や浸水予想高を確認した。「標高の色分け表示が分かりやすい」と評価する一方、「通行止めや河川の情報をリアルタイムで知りたい」「音声案内があると便利」との要望も出た。

鎌倉市は関東南部などを震源とする大地震が起きた際、最悪の場合、約10分で沿岸部に10メートル級の巨大津波が到達すると予想。津波防災を重視している。

国土地理院の担当者は「モニターの意見を踏まえ、提供する地理情報を充実させたい」と話した。

アプリの指示に沿って避難路をたどった実証実験

防災アプリの開発ラッシュにはどんな背景があり、どんな方向性が期待されるのか。国土地理院主催の防災アプリ審査会で審査員長を務めた東大生産技術研究所の目黒公郎教授（都市震災減工学）に聞いた。

◇

防災アプリは災害を知り、緊急時に備える手段の一つだ。国や市町村が公開する地理情報や災害時の被害想定のデジタルデータが充実しつつあり、それらを組み合わせた防災アプリの開発も進めようになった。

現状は生活圏交の状況。優れたアプリは避難路を3次元で表示したり現在地のカメラ映像と連動して避難誘導したりして、災害への想像力を高めてくれる。一方、移動距離は限られ、標高の低いルートを指示するような問題もあり、注意が必要だ。

アプリをダウンロードしたら操作してみてほしい。多くの人が使い比べることで機能が磨かれる面もある。優秀なアプリを行政が表彰する制度が広がれば企業が開発を進める動機付けになり、利用者がアプリを選ぶ判断材料にもなるだろう。

東大生産技術研究所
目黒公郎教授に聞く

玉石混交 使い比べを

伝える

2011.3.11

■社員に直ちに避難を指示（大船渡市）

若者 逃げる意識希薄

大船渡市の大船渡津波伝承館館長の斉藤賢治さん（67）は東日本大震災発生当時、市内にある「さいとう製菓」の事務だった。海沿いの本社で地震に遭遇し、社員に直ちに高台への避難を呼び掛けた。

斉藤賢治さん

最初の揺れが襲った時、海沿いに建つ本社の2階事務所にいました。揺れだして1分ほどしてから、スマートフォンのビデオ録画機能で撮影を始めました。「大きな地震になると直感し、記録しておこうと考えたからです。

社員にはすぐ「逃げろ、津波が来る」と指示を命じました。社長が不在で指示を出せる人はほかにいませんでした。事務所にいた若い社員は揺れを眺めたり、事務用品が落ちるのを防ごうとしたりして、次に[illegible]

津波にのみ込まれるさいとう製菓の本社（中央の白い建物）＝2011年3月11日（斉藤さん撮影）

んな行動をするべきか考えていない様子でした。若い世代には「地震、津波、避難」という発想が薄れていたのでしょう。

徒歩で逃げたほかの社員と違い、私は乗用車で避難しました。停電で信号が機能せずに渋滞が発生し、なかなか進みませんでした。

1960年のチリ地震津波の際、津波に気付くのが遅れ、彼に追われながら逃げた経験があり「早く逃げなくては」と緊張しました。ラジオが鳴っていたはずですが、覚えていません。車を使ったことは今も反省しています。

高台に避難してからはコンパクトカメラのビデオ録画機能で撮影を再開しました。最初は避難者同士で談笑するような雰囲気でしたが、津波が流れ込み、家屋を押し流したところには、悲鳴が上がりました。

高台から本社を見ろせたのですが、午後3時半ごろに建物のほとんどが津波にのまれました。逃げ場のなくなる建物は避難先にしてはいけないと実感しました。水かさが増したため、さらに高台に退くべきしながら、午後3時45分ごろまで撮影しました。

午後9時ごろに辺りが真っ暗になり、帰宅することにしました。車で向かった三陸自動車道は閉鎖されていました。知らない道などを走り、市内の末崎町の自宅に着いたのは午後10時半。連絡の取れなかった妻が待っていました。

階段を下りて1階や別棟の工場にいた社員にも避難を指示しました。当時いた社員35人は全員、前から会社で決めていた近くの高台に避難し、助かりました。

震源によっては津波はすぐに襲来します。職場は放棄して直ちに逃げるべきです。

■地域の防災教育実践

自然、歴史の理解重要

探る

東北大教授
佐藤　健さん

学校での防災教育の充実と強化が全国各地で図られ、モデル校や推進協力校が教育委員会から指定されるなどして研究と実践が展開されている。

文部科学省は防災教育の実践研究を通じて新しい教育課程・指導方法を開発するための研究開発学校として、仙台市七郷小と東京都の日野市平山小の2校を指定している。2015年12月3日に七郷小で中間公開研究会が行われた。この1年で指定校としての4年間の成果をまとめることになる。

七郷小は夢や希望を育む教育を展開している。

また、独自に震災アーカイブを構築し、教材として活用を進めている。アーカイブの素材は、震災発生直後からの避難所の様子や当時の心境などについて、保護者や地域住民らから収集したコメントや写真画像である。

このように地域に根差した防災教育が実践される背景として、災害の規模と様相がローカルな自然環境や社会の脆弱（ぜいじゃく）性に大きく依存することを忘れてはならない。

子どもたちにとって身近な学習材の活用は高い学習効果が期待できるだけでなく、地域に根差した防災教育に必要な教材や資料はまだ少ない。

教科書に書いていないローカルな知の教育を、短期間で異動を繰り返す学校教員にだけ委ねることには無理がある。そこで期待されるのが学校を取り巻く多様な支援者による「地域の教育力」の発掘である。

防災教育にとって普遍的なことは、地域の自然環境と歴史を地域ぐるみで探求する教育を推進することで、すなわち「地学」のアプローチであると考える。地域である学び過程では、自然環境と調和しながら暮らしてきた先人の知恵や災害履歴におのずと直面する。

地味で地道な取り組みだったかもしれないが、土地に根差した学びと探究は、防災に役立つことはもちろん、自然の恩恵を受けることを含めた持続可能な地域づくりにとっても重要な「知」を生むことにつながる。

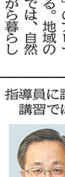
さとう・たけし　豊橋技術科学大卒。東北大災害制御研究センターなどを経て12年4月から現職。仙台市七郷小の運営協議会委員会委員長なども務める。専門は地域防災、学校防災。53歳。名取市出身。

現場から

防災指導員講習 参加して

宮城県危機管理監
笹山陽康さん（55）

宮城県は2009年度から、地域や企業で防災活動をリードする「県防災指導員」を養成しています。各市町村が募集し、県が地元で実施する講習を受ければ指導員に認定されます。



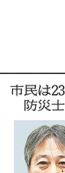
講習では、最新の災害の情報や防災組織の運営方法を伝授する座学に加え、地域の防災マップ作りや避難所運営ゲームを実施します。「受けてよかった」「地元で実演してみたい」と受講者の評判も上々です。

現在、県内には約6000人の指導員がいます。地域の防災組織の運営方法を学びたい方はぜひ市町村の防災担当に相談し、講習に参加してみてください。

共助の中心 防災士を養成

宮古市危機管理監
山根正敬さん（58）

東日本大震災を教訓に防災士の養成を進めています。市が費用を負担して年に1回、資格取得のための講座を開いています。これまでに防災士となった市民は237人を数えます。



防災士は普段の防災活動から災害時の対応、災害後の生活再建まで必要な知識を学びます。震災では地域共助の大切さを実感しました。防災士はその中心になると期待しています。

目標は復興まちづくりが進む沿岸地域を含め、全地域で防災士を生かした自主防災組織ができることです。さまざまな例に学び、防災士が力を発揮できるよう取り組んでいきます。