

## 個人防災行動支援システムの研究開発

いつでも、どこでも、リスクを知り、行動できる仕組みを目指して

防災システム研究センター主任研究員 臼田裕一郎



### はじめに

「防災」といえば、自分が住んでいる家のこと、地域のこと、通っている職場や学校のこと…と思いき浮かべる方が多いと思います。しかし、災害は必ずしも自分が馴染みのある場所にいる時に起きるとは限りません。例えば、旅行、レジャー、出張、通勤、買物…等々、普段から慣れ親しんだ場所ではないところに行くことも、多々あるでしょう。そのような時、そのような場所で災害が発生した場合、どのような行動をとったらよいのでしょうか。慣れない場所で、何の情報もなくそこで起こりうる災害リスクを察知して、的確な防災行動をとるということは非常に難しいものです。そこで、防災科研では、個人一人ひとりが、今自分がいる場所や、これから行こうとする場所の自然災害リスクをあらかじめ知り、合わせてそのリスクに対して取るべき行動を知ることができる個人防災行動支援システム「i-防災」の開発に着手しています。

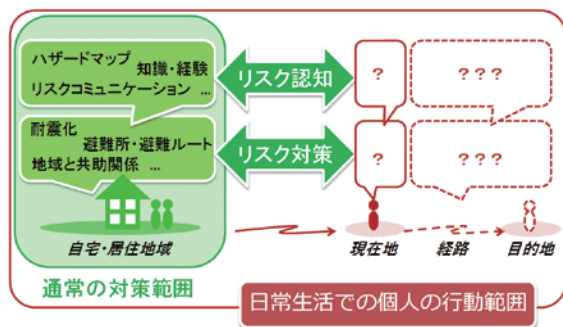


図1 個人の行動範囲と通常の災害対策の範囲

### 個人防災行動支援システム「i-防災」

「i-防災」は、一人ひとりの行動に密着するメディアである携帯電話から使用できるシステムとしております。携帯電話は、今や日々の生活において欠かせないメディアとなっており、必ず行動を共にしている人も多いと思います。また、最近の携帯電話にはGPS（Global Positioning System: 全地球測位システム）機能が付加され、現在地をかなり正確に取得できるようになってきています。

システムの概要を図2に示します。このシステムでは、GPS機能を使用して取得した現在地や、普段から気にしていた場所（固定位置）、これから行く場所（指定位置）等を選ぶと、その場所に関する災害リスク情報を、インターネットを経由して様々な分散相互運用サーバーから取得します。取得された情報は地図の形で表示され、自分が気になる場所のハザードやリスクを確認したり、それに関連する土地の状況を地形図や空中写真などから把握することができます。また、地図でそのまま表示するだけでなく、あらかじめ自宅・居住地域を登録しておくことで、今調べた場所のリスクが、普段慣れ親しんだ地域に比べてどのくらい異なるかを示す「相対表現」の研究についても進めています。さらに、あるリスクが表示された際に、そのリスクが存在する場所ではどのような行動をとっ

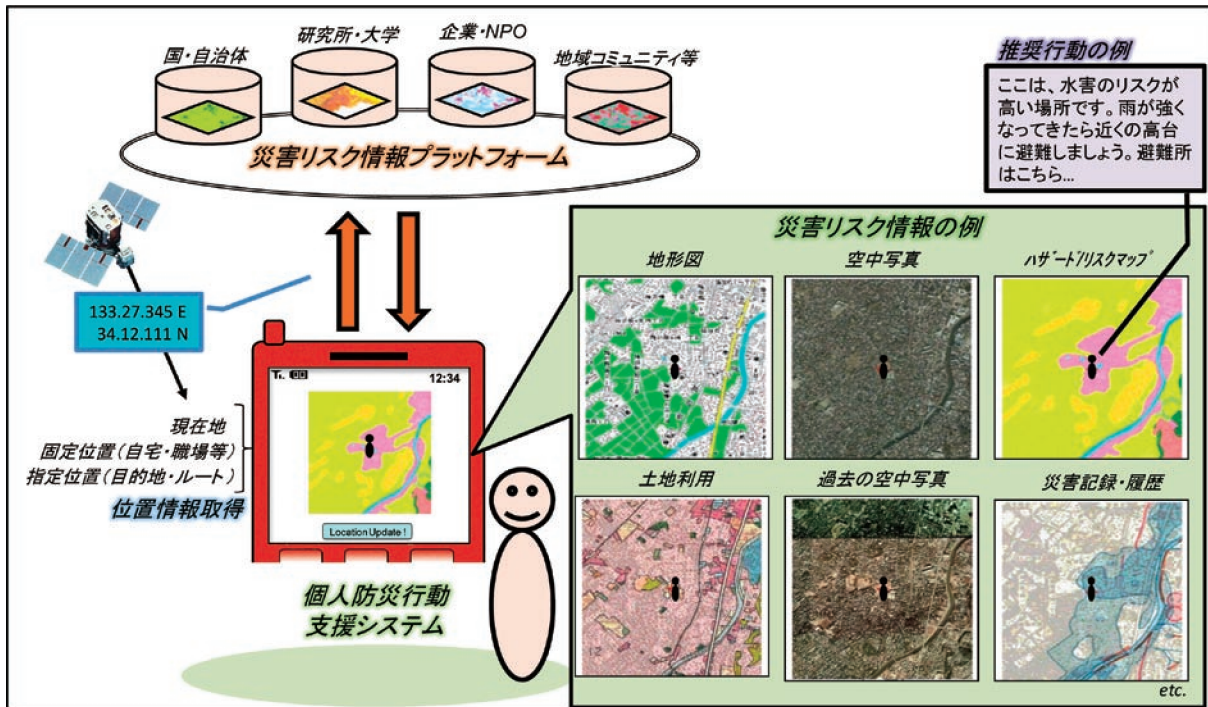


図2 個人防災行動支援システム「i-防災」のシステム概要

たらよいかを示す「推奨行動」を合わせて表示するシステムとしています。「推奨行動」は、各災害リスク毎に一般的な推奨行動と、その地域固有の推奨行動があります。地域固有の情報としては、自治体が出す情報の他、地域住民の方が知っているヒヤリハットや前兆現象、避難場所などを、P8～9で示す「eコミュニティ・プラットフォーム」等と連携して示すことができるような仕組みを取っています。

## 災害リスク情報の流通が前提

この「i-防災」が実現するためには、様々な災害リスク情報が、相互に利用しあえる形式（相互運用形式）で公開されていることが必要となります。現在、国や自治体、研究機関等の災害リスク情報は、画像やPDF、単独のWebGIS等で公開されています。しかし、これでは、災害リスク情報はそのサイト限定でしか閲覧することができず、利用者にとっては比較や統合が

簡単にできない仕組みになっています。そこで、現在、相互運用を実現するための社会的な仕組みについての研究や提案も併せて行っています。

## おわりに

現在、「i-防災」はモニターによる実証実験で評価検証を行っており、その後、全国展開を図っていく予定です。また、「i-防災」は単独でも稼働しながら、普段携帯電話でよく使われているサービス（経路探索、店舗検索等）との連携も図っていきます。さらに、ツイッター（twitter）やスマートフォン（iPhone、Android等）のような新しいメディア、拡張現実（AR: Augmented Reality）等の新しい技術を取り込んだ高度化も行っています。このようにして、「i-防災」が、いつでも、どこでも、誰にとっても、わかりやすく使いやすく、一人ひとりの防災を実現できるシステムとなるよう、研究開発を進めていく予定です。