

総合防災情報センター 情報統合運用室

## 吉森 和城

よしもり・かずしろ

修士（社会工学）

専門：防災情報、無線工学

電機メーカーにて防災システムのエンジニアを経て、2017年防災科研入所。2020年筑波大学大学院リスク・レジリエンス工学学位プログラム（産学連携の協働大学院方式）博士後期課程に在学中。NIED-CRSを通じた災害情報の可視化、利活用に関する研究に従事。防災情報研究部門を兼務。

# 災害時に必要な情報がわかりやすい インターフェースへ

災害対応時には、組織・個人からの様々な災害情報が飛び交う。これらの災害情報を共有する仕組みとして基盤的防災情報流通ネットワーク（SIP4D）がある。被災地や遠隔地で災害対応にあたるためには、これらの情報に基づく状況を「共通して」閲覧できる仕組みが必要であった。その解決に向けた取り組みが、防災科研クライシスレスポンスサイト（NIED-CRS）、ISUT サイト（ISUT-SITE）である。

## 災害情報の見える化・共有の仕組み

災害対応では、災害の状況を知るために、各組織や個人がそれぞれ情報を収集し対応を行っています。これらの情報を横断的に共有し、その共通情報を用いて災害対応にあたることは、迅速・円滑に対応する上で極めて重要です。災害情報を横断的に共有する仕組みは基盤的防災情報流通ネットワーク（SIP4D）が担っており、加えて情報が見える化する仕組みが必要でした。災害の状況が見える化する手段の一つとして、地図を活用した災害状況の見える化があります。

防災科研では、災害発生時に地図を

用いたウェブサイトを発信しています。このウェブサイトは、災害毎に構築され、災害対応機関に限定共有するウェブサイト（ISUT-SITE）と、一般に公開するウェブサイト（防災科研クライシスレスポンスサイト：NIED-CRS）の2種類を発信しています。

## 災害情報を集約して地図で共有 （2014～2017年）

防災科研では地理情報システム（GIS）を用いたウェブサイト（Web-GIS）による情報発信を、2014年9月に発生した御嶽山噴火から開始しています。このウェブサイトは、各機関が発信する災害情報のリンク集とWeb-

GISを用いた災害情報集約地図で構成され、御嶽山噴火より災害毎に発信を行っていました。また、平成27年9月関東・東北豪雨からは、災害対応機関向けの災害情報集約地図を被災現地にて提供し、平成28年（2016年）熊本地震や平成29年7月九州北部豪雨でも同様に情報提供を行いました。

Web-GISを用いた災害情報集約地図は、集約された情報を一覧に示し、その一覧から任意に選択することで地図上に情報を表示できる仕組みです。これにより、利用者が対応に必要な情報を選択して地図上に表示させたり、重ね合わせたりすることができるようになりました。

## 災害対応に必要な情報プロダクトを示し迅速に共有（2017年～現在）

これまでの災害情報の共有の経験を経て、災害対応に必要な情報プロダクトが見えてきました。任意に情報を選択することに加え、災害対応に必要な情報プロダクトを示すことができる仕組みが必要となりました。そこで導入されたのが、情報プロダクトをアコーディオンメニューで表示できる仕組みです（図）。このインターフェースの導入により、主に下記2点の対応ができるようになりました。

### ①情報プロダクト毎に地図を表示

この表示インターフェースは、アコーディオンメニューで構成され、各メニューを選択すると、その項目に関する地図が表示される仕組みになっています。各メニューに「情報プロダクト名」、「説明」、「地図」を合わせて示すことで、利用者が必要な情報にたどり着きやすい構造となっています。この仕組みにより、災害対応に必要な情報プロダクトを体系的に示すことが可能になりました。また、すべての情報プロダクトを統合した地図もメニューの一つとして構成し、必要な情報を重ね合わせて表示する仕組み（災害情報集約地図）も踏襲しています。

### ②ウェブサイト開設や情報発信の迅速化

この表示インターフェースの仕組みを用いて、災害種別ごとにウェブサイトをテンプレート化しました。地震、風水害、火山災害など、災害毎のテンプレートを準備することにより、迅速に各災害のウェブサイト（ISUT-SITE/NIED-CRS）を構築することが可能な仕組みとしました。ま

た、2019年1月より、気象庁が発信する地震情報とも連動させ、震度6弱以上の地震が発生すると半自動でウェブサイトが構築され震度分布の情報や被害推定情報が迅速に共有できる仕組みにしました。これらの改善により、平成28年(2016年)熊本地震と2019年1月に熊本県で発生した最大震度6弱の地震のNIED-CRSの公開時間を比較すると、公開までの時間が約3分の1に短縮しました（2016年4月14日：2時間5分、2019年1月4日：42分）。

## 災害情報を活用できるインターフェースへ

このように、災害情報を発信するウェブサイト（ISUT-SITE/NIED-CRS）は情報を共有するインターフェースから、災害時に必要とされる情報プロダクトを示し迅速に発信するインターフェースに進化を遂げています。今後は、災害対応に必要な情報プロダクトを探求するとともに、情報プロダクトの表現や手法の改善を重ね、災害対応を行う個人・組織が活用できるインターフェースを目指して、研究開発、情報発信を進めてまいります。



図 利用者が情報を重ねることで災害対応に必要な情報プロダクトを示すインターフェースへ