

# 進化する情報プロダクツ研究

防災科研では、災害を科学技術的に観測・分析するだけでなく、その成果を「情報プロダクツ」化し、社会でそれが活用できるための研究に取り組んでいる。災害時における情報プロダクツは、直接的な被害の軽減や、復旧・復興までの時間短縮化に直接つながる。2016年熊本地震より、情報プロダクツの研究開発を実践し、年々進化を遂げてきた。

## 情報プロダクツ研究の「これまで」

2016年から2017年にかけて、情報プロダクツの発信はほぼ手探りの状態で始まりました。それと同時に国・地方公共団体のニーズを研究開発に生かすため、平成28年(2016年)熊本地震や平成29年7月九州北部豪雨では現地の災害対策本部等に駆けつけ、地図の作成および情報共有支援を実施し、連携関係構築や知見の蓄積を始めました。この頃は、情報プロダクツの研究開発の下地を整えるフェーズだったといえます。そして、2018年から内閣府防災と共に災害時情報集約支援チーム (ISUT) の試行を開始し、そ

の年に発生した大規模災害において現場のための情報プロダクツの生成・共有を実践しました。さらに、「基盤的防災情報流通ネットワーク、旧名：府省庁連携防災情報共有システム」(SIP4D)の研究開発が進み、様々な組織からの情報の集約・発信・流通が容易となり、情報プロダクツの生成も容易となってきました。そのため、2019年からはリアルタイム処理の実施や、災害対応現場の組織が連携・協働した新しい情報プロダクツの生成が行えるようになってきました。

## 情報プロダクツ研究の「いま」

### ①リアルタイム

日本全国を観測する情報に基づくリアルタイムの情報プロダクツの生成・配信に力を入れてきています。水・土砂防災研究部門と防災情報研究部門との連携により、「実効雨量」という地表面に降った雨の残り方を解析し可視化した地図は、洪水や土砂災害の危険度を示す指標として配信を行っています。当初、平成29年7月九州北部豪雨の際には九州地方のみで配信していましたが、四国・近畿地方と徐々に範囲を拡大し、2018年から日本全国を約250mメッシュで10分更新に配信することが可能にな



総合防災情報センター 情報統合運用室

## 田口 仁

たぐち・ひとし

博士 (工学)

専門：空間情報科学、災害情報、リモートセンシング

2009年防災科研入所。2016年6月から約1年間、内閣府(防災担当)に出向し、政府の防災訓練を担当。

災害対応や防災対策に資するために、地理情報システム(GIS)等の技術を活用した情報プロダクツ生成に関する研究開発に従事。

防災情報研究部門副部門長、国家レジリエンス研究推進センターを兼務。



図 過去と現在の情報プロダクツ研究。黄色いエリアが情報プロダクツ研究の進化した領域。

りました。さらに、この実効雨量の値をもとに、人口集中地区、浸水想定区域や土砂災害警戒区域などの情報と重ね合わせて抽出した「リアルタイムリスク洪水・土砂災害リスク情報」(2019年開始)や、“何年に1回の雨”なのかを示す「再現期間」(2020年開始)など、部門横断で新たなリアルタイムの情報プロダクツを生み出しています。

### 情報プロダクツ研究の「いま」 ②共通プロダクツの設定と組織協働プロダクツの作成・活用

災害対応の現場で必要とされる情報プロダクツの生成・共有に力を入れてきています。平成28年(2016年)熊本地震からの災害対応を通じて、現場にて共通的に必要な情報プロダクツが明らかとなってきました。そこで、情報プロダクツの情報項目や地図上の表現方法等を定義し、標準化の取り組みを開始しました。これにより、災害時

に必ず生成する情報プロダクツが明確化されたことで、新たな情報プロダクツの生成が実践できるようになりました。例えば、令和元年房総半島台風では、停電復旧のための倒木処理が大きな課題となりました。そのためライフライン事業者や自衛隊等の組織がそれぞれ個別に把握している倒木箇所情報をISUTが統合し、倒木箇所と対処状況を示す新たな情報プロダクツ「倒木状況図」を提案しました。この地図を継続して作成・更新した結果、状況認識の統一が図られ、それに基づく災害対応が実施できました。さらに、同年10月の令和元年東日本台風における千曲川の災害廃棄物撤去、令和2年7月豪雨における球磨川周辺の孤立集落対応のための情報プロダクツの生成・共有につながりました。

### 情報プロダクツ研究の「これから」

このように、アナログの限られたデータを扱っていた4年前に比べて、

現在は様々なデジタル情報に基づく情報プロダクツの生成が実現できおり、リアルタイム処理や災害対応現場の組織が連携・協働した新しい情報プロダクツが生成できるようになりました(図)。

情報プロダクツは、最終的には防災を考える組織および一人ひとりが活用できる社会にする必要があると考えており、これからもさらなる高度化が求められています。また、情報プロダクツは研究者側から一方的に提供するものではなく、社会と共に創出し、定着化させていくべきです。そのためにも、技術開発だけにとどまらず、社会の仕組み(ガバナンス等)も研究対象と捉え、社会に定着できるように情報プロダクツ研究に取り組んでいきたいと考えています。