



総合防災情報センター長補佐

花島 誠人

はなしま・まこと

博士（経済学・情報学）

専門：計量地理学、数量経済史、情報セキュリティ

日本経済新聞社、（一財）地域開発研究所を経て、2014年防災科研入所。SIP4Dの開発・社会実装、災害情報の標準化手法、災害動態解析による意思決定支援技術等の研究開発に従事。

防災情報研究部門、国家レジリエンス研究推進センターを兼務。

SIP4Dのこれまでとこれから

情報共有具現化の歩み

災害対応の現場では、なぜ情報共有が必要なのか。基盤的防災情報流通ネットワーク（SIP4D）の開発はこの問いから出発した。誰もが口にする「情報共有」を実体のあるシステムとして具現化するためには、災害対応の現実を直視するところから始める必要があった。開発開始から6年目を迎えたSIP4Dの「これまで」を振り返り「何が可能になったのか」、「これから何をを目指すのか」を述べる。

誰のための情報共有

これまで、大災害が起こる度に「情報共有ができていなかった」、「情報共有に苦慮した」という反省や批判が繰り返されてきました。災害対応に限らず、防災に関係する組織や主体は多様です。同じ情報でも、組織が違えば（同じ市役所の中でさえ）持つ意味や使い方が異なります。同じ事柄に関する情報であっても、異なる目的や用途で作られた「似て非なる」情報をただ寄せ集めただけでは使いものにはなりません。逆に、全く異なる事柄に関する情報を組み合わせることで、とても役に立つ情報が引き出されることもあります。東日本大震災における情報システ

ムを活用した被災自治体支援など、現場の災害対応に接する中で私たちが直面したのは、情報共有ということばの表面をなぞっただけの仕組みでは、「誰が何のために使うのか」という根本的な問いに答えることにはならず、防災の現場では役に立たない、という現実でした。

はじまり～府省庁連携防災情報共有システム

防災科研は、2014年より内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）において、「府省庁連携防災情報共有システムの研究開発」というテーマのもと、日本初の府省庁間の組織を越えた防災情報共有シス

テム「SIP4D（エスアイピーフォーディ）」の開発に着手しました。開発を始めるにあたり、私たちはSIP4Dの目的を「災害対応に関わる機関が相互に状況認識の統一を図るためのシステム」と設定しました。それから約5年にわたり、ひたすら災害対応の現場で役に立つ情報共有の仕組みづくりを目指して研究開発を進めてきました。

その最中に発生したのが平成28年（2016年）の熊本地震です。防災科研は、災害発生直後から熊本県庁に職員を派遣し、熊本県や政府現地対策本部の災害対応の支援にあたりました。災害発生直後、県、災害派遣医療チーム（DMAT）、自衛隊、民間事

業者などがそれぞれ収集した災害情報が県庁のあちこちに散在しており、各部署・組織はそれぞれが知り得た断片的な情報を頼りに支援活動を行うため、様々な問題が発生していました(図)。これらの問題を解決するためには、散在する情報から同種のものを集約し、同じ情報形式に変換した上で、統合された情報プロダクトとして再構成する論理統合作業が必要でした。当時はこの作業を私たちが人手で行ったのですが、その経験を通じて掘んだ課題がSIP4Dの「自動変換機能」と「論理統合機能」の開発につながりました。さらに、隣接する大分県から提供された道路通行規制データをSIP4Dに入力することにより、熊本県と大分県の通行規制情報と統合した道路通行規制マップを作成したのですが、これは組織と地域を越えた共通の状況認識の確立が、多くの機関の活動を支援するために有効かつ不可欠であることを実証する事例になりました。この災害対応により、府省庁や都道府

県の防災情報システムを、SIP4Dを介して相互に接続する「仲介型情報流通」の有用性が初めて認識されたといつてよいでしょう。

基盤的防災情報流通ネットワーク～これから

平成28年(2016年)熊本地震以降、私たちは情報の変換・論理統合を自動化するSIP4Dの機能の開発に努めてきました。例えば道路の通行規制情報は、国土交通省の各地方整備局など10機関が、それぞれのウェブサイトで公表している情報を自動的に収集・統合して全国版の情報を作成する機能を開発し、平成30年7月西日本豪雨や令和元年東日本台風などの広域災害ではその有用性が高く評価されました。

また、災害対応における実践を重ねる一方で、内閣府防災をはじめとする府省庁や指定公共機関が運用している防災関連システムとの接続を推進してきました。こうした取組の結果、接続しているシステムは、この3年間で内閣府の総合防災情報シ

ステム、国土交通省の総合災害情報システム(DiMAPS)、厚生労働省の災害時保健医療福祉活動情報支援システム(D24H)、農林水産省のため池防災支援システムなど10件以上に増え、今年度には都道府県の防災情報システムとSIP4Dを接続するための共通インタフェースの仕様を策定し、16県と実証試験に向けた技術検証を実施するまでになりました。2019年度からはSIP4Dの正式名称を「基盤的防災情報流通ネットワーク」と改め、研究開発を継続しつつ災害対応を支援しています。

SIP4Dの開発当初の目的であった「情報共有による状況認識の統一」はこの5年間で実現しつつありますが、私たちは次の段階として、時々刻々と変化する災害の状況をリアルタイムで解析する「災害動態解析技術」により、災害対応における意思決定を支援する「防災版デジタルツイン」の研究開発に取り組んでいます。SIP4Dの成長はまだまだ続きます。



図 SIP4Dが変える災害情報共有の仕組み