

5. 災害情報の共有と利活用

白田 裕一郎*

1. はじめに

災害時には多くの組織が同時並行で対応を行う。この時、それぞれの状況認識に「ずれ」があると、組織間で対応の重複や欠落、過不足が発生してしまう危険性がある。災害対応を全体として効果的なものにするためには、組織間での「状況認識の統一」が必要不可欠であり、そのためには同じ情報を共に有する（共有）ことが重要である。ここでは、災害情報の共有と利活用について、最新の取り組みと実災害への適用について述べる。

2. 災害情報の共有・利活用に係る新たな取り組み

2014年9月、総合科学技術・イノベーション会議が推進する「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」の1つとして、「レジリエントな防災・減災機能の強化」(<http://www.jst.go.jp/sip/k08.html>, 2018.3.18閲覧)が5カ年計画で開始された。SIPの特徴は「府省連携」であり、これまで各府省で縦割りに行われてきた取り組みを横断的に繋ぐことに焦点を置いている。この中で、筆者は「府省庁連携防災情報共有システムとその利活用技術の研究開発」を担当している。各機関・団体が保有する各種防災情報システムと接続し、データの自動変換機能と論理統合化機能に基づく情報集約・加工・提供により、仲介型での情報共有とそれに基づく各種防災情報システム上での利活用を実現することが目的である。例えば、国交省の降雨観測データを農水省のため池防災システムに提供し、ため池の決壊予測を行い、その結果を厚労省の保健医療活動支援システムに提供し、災害医療派遣チー

ム(DMAT: Disaster Medical Assistance Team)の派遣に繋げる、という流れを実現するために、各システム間の仲介を行う。この仲介システムをSIP4D(Shared Information Platform for Disaster Management)と呼び、研究開発と実証を行っている。

3. 実災害時の情報共有・利活用

第1図に、SIP4Dを活用した災害情報共有・利活用フローを示す。

研究開発開始当初、システムの有効性の実証は訓練で行う計画であったが、毎年大規模な自然災害が発生したため、その都度、それまでに得られた研究成果を対応現場に適用することで、有効性の実証を行ってきた。特に気象関係では、平成27年9月関東・東北豪雨と平成29年7月九州北部豪雨等に適用した。

平成27年9月関東・東北豪雨では、茨城県常総市で鬼怒川が決壊し、市街地や病院等に大きな被害が発生した。そこで、SIP4Dは、病院支援に向かうDMATに対し、道路の通行可否に関する情報をいち早く提供することで、情報共有の必要性、有効性を示した。その際、国交省が提供する情報や市の災害対策本部に集まる情報を統合・加工して提供することで、その重要性も実証した。対応の詳細は天野・白田(2016)を参照されたい。その後、さらにシステムの研究開発を進め、2016年(平成28年)に発生した熊本地震では、Usuda *et al.* (2017)に示す通り、SIP4Dによる災害情報集約・加工・提供フローをシステムとして確立した(第2図)。

平成29年7月九州北部豪雨では、発災翌日から現地入りし、孤立地域解消や行方不明者捜索に携わる実動機関(自衛隊、消防、警察等)を情報面で直接支援するとともに、災害情報集約・加工・提供フローに基づく対応で、各機関・団体の情報共有・利活用の支援を

* 防災科学技術研究所。
usuyu@bosai.go.jp
© 2019 日本気象学会



第1図 SIP4Dを活用した災害情報共有・利活用フロー



第2図 災害現場での利活用シーン

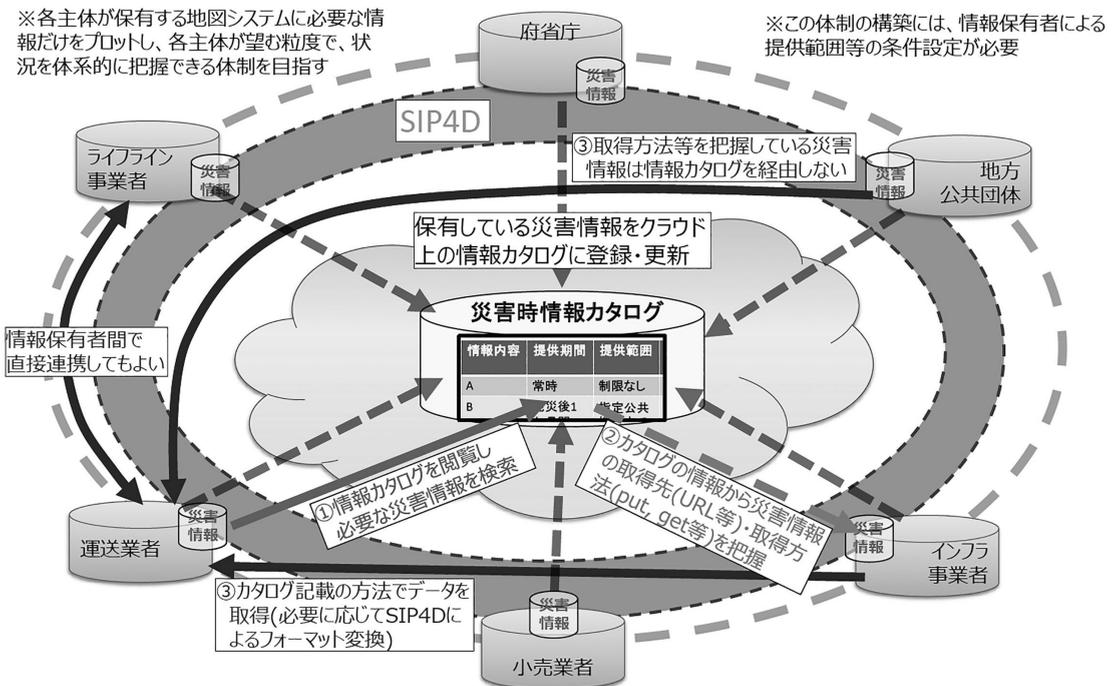
行った。その際、全天候型ドローン等の新たな技術との連携、民間企業からの大量の情報提供への対応等、SIP4Dの柔軟性や拡張性についても実証した。

4. 社会実装への動き

SIPでは、研究開発としての技術革新のみならず、社会実装に向けた取組も求められている。その1つとして、筆者は、2017年（平成29年）4月に内閣府が発足させた、国と地方・民間の「災害情報ハブ」推進チームに積極参画し、災害情報共有のためのルール化について議論を進めている。その2017年度（平成29年度）の検討成果の骨子の中で、現場で情報収集・整理を支援する官民チームの形成と、そのためにSIP4Dが活用される方向であること、次年度から試行的取り組みを開始し、チームの実効性を向上させるということが明記された（第3図参照）。

5. おわりに

防災に関する研究開発は、学術的な価値を追い求めるだけでなく、成果を実災害に適用し、有効性の実証を経て社会実装に向けた取組みへと繋げていくことが重要であると考えている。今後は、SIP4Dがこれまで対象としてきた府省庁・関係機関から地方自治体へ



第3図 災害情報ハブにおけるSIP4Dの位置づけ(内閣府資料より抜粋。http://www.bousai.go.jp/kaigirep/saigaijyouhouhub/index.html, 2018.3.18閲覧)。

拡張するとともに、Society5.0(第5期科学技術基本計画で提唱された、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)が融合した未来社会)への貢献を視野に入れた「防災情報サービスプラットフォーム」の開発もさらに推進する。今後も全国の実務者・研究者と協働しながら、研究開発と社会実装を積極的に推進していきたい。

謝辞

本研究は、総合科学技術・イノベーション会議の

SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)「レジリエントな防災・減災機能の強化」(管理法人:JST)によって実施している。

参考文献

- 天野玲子, 白田裕一郎, 2016: 常総市水害における国立研究開発法人防災科学技術研究所の災害対応支援活動について。土木学会誌, 101, 76-79.
- Usuda, Y., M. Hanashima, R. Sato and H. Sano, 2017: Effects and issues of information sharing system for disaster response. J. Disaster Res., 12, 1002-1014.