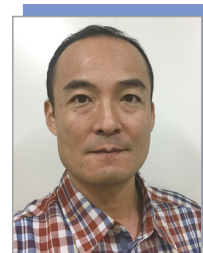


[情報と防災～研究者が展望する災害情報システムの未来～]

③ なぜ防災情報システムは使えないのか？



★



秦 康範 | 山梨大学

なぜ使えないのか

全庁的な防災情報システムが積極的に活用され、被害の軽減に有効に機能した事例を筆者は残念ながら聞いたことがない。災害時の情報共有を円滑にするために整備した手前、なかなか広言されないものの、被災自治体への調査を実施すると、むしろ情報システムが機能しなかった例は枚挙にいとまがない。「なぜ防災情報システムは使えないのか?」、その背景や理由の一端について筆者の私見を述べ、効果的な防災情報システムを整備するための課題を整理したい。

本稿では、国、都道府県や市町村で導入されている全庁的な防災情報システムを念頭に置きながら、防災情報システムが有効に活用されない背景や理由について、筆者自身がかかわった取り組みを踏まえて私見を述べる。ただし、具体的な組織名称はあえて明示していない点がある。ご賢察いただきたい。

いまだに実現しない防災情報共有プラットフォーム

筆者は2005年2月～2007年3月まで独立行政法人防災科学技術研究所（現、国立研究開発法人防災科学技術研究所）地震防災フロンティア研究センター川崎ラボラトリーに在職し、文部科学省科学技術振興調整費重要課題解決型研究「危機管理対応情報共有技術による減災対策」（2004～2006年度）

に従事し、災害対応の最前線である市町村から都道府県、総務省消防庁までの情報共有の実現に参画した。このプロジェクトでは、防災関係機関が共有すべき情報項目とそのスキーマを明らかにし、減災情報共有プロトコルとそれに準拠したデータベースを介した異システム間の連携を実現させ、モデル自治体での実証実験を通じて有効性を確認した。開発された技術はインターネット上で公開され、成果の一部は一般財団法人全国地域情報化推進協会の防災業務アプリケーションユニット標準仕様に採用された。こうして社会実装を推進するための一連のプロセスを経たが、自治体の防災情報共有は遅々として進展せず、そもそも省庁間の横断的なプラットフォームも実現していない。

この大型研究プロジェクトは、中央防災会議「防災情報の共有化に関する専門調査会」（2003年3月）の答申を受けて、文部科学省が国の重要施策を実現するための科学技術振興調整費として事業化したものである。中央防災会議とは内閣総理大臣を会長として、全閣僚等からなる防災に関する重要な施策を決定する会議である。中央防災会議は、専門的事項を調査するために専門調査会を設置することができ、この専門調査会で防災情報システム整備の基本方針が示された（図-1）。

これを見ると、「防災関係機関全体の迅速・的確な情報の収集・伝達・提供体制を確立」し、「平時からの防災情報の的確な共有・活用を体系的に推

特集

Special Feature

進」,「情報の共通化・標準化を図る,本格的にITを活用した防災電子政府を構築」と2020年現在でも通用しそうな文言が並んでいる。この基本方針が出されてから8年後,2011年東北地方太平洋沖地震が発生した。国の緊急災害対策本部がとりまとめた被害報はWebサイト上で公開されたが,明らかに紙をスキャンした資料をまとめたPDFであった。「3年を目標に実用化を図る」との基本方針は,東日本大震災当時はおろか,2020年現在でも実現していない。なぜ,国を挙げて実施すると言った基本方針が10年以上経過しても実現しないのか。次章ではその背景や理由について考えてみたい。

防災情報システムが整備されない理由

行政の縦割り

筆者がかかわった事業は文部科学省の予算で実施されたものであり,周知の通り文部科学省は自治体を所管していない。総務省消防庁は自治体を所管しているが,省庁間のとりまとめは内閣府である。内閣府は地方の出先機関を持たず,自治体に対しては通知を出すことはできても,管理監督する立場にはない。このように防災情報システム全体を推進する

体制が,我が国には欠落していると言えるだろう。

典型的な縦割りの防災情報システム整備の例としては,国土交通省の土砂災害情報相互通報システムが挙げられる。住民が都道府県に対して土砂災害の前兆現象および災害発生状況等の土砂災害関連情報を都道府県と住民とが相互に通報できるシステムである。国が補助金を出し多くの都道府県で整備されたが,ほとんど活用されておらず,会計検査院に改善が要求された。都道府県に土砂災害を通報するためだけのサイトにアクセスさせたり,専用のアプリをインストールさせるという考えはそもそも筋が悪い。被害情報の写真をアップするだけであれば, Twitterの方がはるかに有効だろう。実際,2014年2月大雪時に佐久市長が,2018年7月豪雨時に総社市長が,2019年台風19号時に長野県防災が, Twitterを駆使して被害情報の収集や情報発信を行ったのは記憶に新しい。使い勝手という面でも,住民が普段から使用しているため問題がない。

権限と責任の乖離

我が国は伝統的にどこかに権力を集中させないようになっている。情報共有プラットフォームが実現しない現状を見ると,これは内閣府防災の限界を示唆していると考えられる。よく知られていることであるが,内閣府防災にはプロパー職員(いわゆる生え抜きの職員)が不在であり,各省庁からの出向者で構成されている。省庁間の情報共有プラットフォームを整備することは,各省庁の情報システム整備の予算を縮小させることにつながる。しかし,そうした取り組みを積極的に推進するモチベーションを出向者が持ちにくいことは想像にかたくない。しかも,2~3年で元の省庁に戻るのである。

- ① 被災直後や夜間での状況把握が困難であること、被災地の地方防災機関に情報が十分伝わらないこと等の**時間的・空間的な情報の空白を解消**するため、防災関係機関全体の迅速・的確な情報の収集・伝達・提供体制を確立
- ② 時々刻々変化する状況を把握し、迅速・的確な判断を行うための情報整理、防災関係者の情報伝達の負荷の大幅軽減を図るなど、情報システムを的確かつ効果的に活用するための**情報活用体制を確立**。
- ③ 災害時の防災情報が的確かつ円滑に利用されるため、様々な災害関係情報や教訓の保存・活用等を図り、**平常時からの防災情報の的確な共有・活用**を体系的に推進。
- ④ 実際の行動に役立つ情報流通を確保するため、相当量の情報交換が円滑に行われ、情報の共通化・標準化を図る、本格的にITを活用した**防災電子政府を構築**。
- ⑤ 政府として防災情報システムを一体的に推進する**防災情報システム整備推進体制を整備し、3年を目標に実用化を図る**。

■図-1 防災情報システム整備の基本方針(出典:内閣府(2003))

特集
Special Feature

そう考えると、抜本的な取り組みが進まないのも理解できる。各省庁を横断するプラットフォームの整備が進まない中、国土交通省は独自に統合災害情報システム（DiMAPS）を整備している。このように内閣府が各省庁の防災情報システム開発の統制ができず、アクセルとブレーキを同時に踏むかのような状況の中で、年月が経過し今日に至っている。なお、防災情報共有プラットフォームは、変遷を経てSIP4D（府省庁連携防災情報共有システム）と名称を変え、現在も研究開発が続けられている。

被害情報を入力するのは災害対応の最前線

筆者が大学院生のころ、研究室には首都圏の政令指定都市の職員が、社会人修士課程として入学されていた。阪神・淡路大震災後であり、その県は当時最先端の防災情報システムを整備し、市町村には県に報告するための端末が置かれていた。市の職員の話では、防災情報システムはほとんど活用されていないということであった。理由は簡単で、県に通報しても何のメリットもないからということであった。実はこの状況は20年経過した今日でも何ら変わっていない。

ある県で防災情報システムを整備する事業が予算化された。そのとき、市町村の災害対応を支援するシステムをあわせて開発することが提案されたが、県の財政部局に却下された。「市町村の業務を支援するシステムを県の予算で開発することはまかりならん」ということであった。しかし、県に報告するための端末が市町村に置かれても、市町村には災害時の忙しいときに、システムに入力する手間が増えるだけであり、前述のように積極的に活用されない。したがって、被害状況を報告させるのではなく、被害状況のとりまとめ自体は業務として行わなければならないので、市町村の災害対応業務を支援するシステムを整備し、上位機関がその情報を確認すればよいのである。

実際問題として、大規模災害時には国に情報がな

かなか上がらない。国は都道府県に、都道府県は市町村に、早く情報を報告するように何度も問い合わせを行っている。市町村の災害対応業務を支援する標準的な仕組みを導入すれば、わざわざ報告することなく国や都道府県は各市町村の対応状況や被害情報を一目で把握できるようになる。このように考えると、個々の自治体が個別に情報システムを開発する意義はほとんどなく、広く情報共有を実現する上ではむしろマイナスにしかない。

公共事業である防災情報システム

防災情報システムは、公共インフラである道路やダムの整備と同様に、行政が発注する公共事業となっている。そのため、開発費で儲けるのではなく、システムの保守管理費用で開発コストを回収するようなことが横行していた。このような状況では、ITベンダはシステムの標準化などはもってのほかであり、独自システムで他システムに代替されないようにすることが、自分たちが長期にわたって利益を確保する近道となる（いわゆる囲い込み）。その結果、わずかなシステム改修に百万円のオーダーで費用がかかるため、改修ができないといった声も聞いたことがある。10年以上前のことであるが、あるベンダの人にどの県にどのベンダが入り込んでいるのか全国地図を見せてもらったことがある。人口規模の大きな都道府県はすでに占領されており、いくつかの県は空白地となっていた。まさに国盗り地図そのものであった。

一方、ベンダにとって防災情報システムは、それほど美味しい商売ではないという声も聞いた。要求仕様を行政職員が作成することができず、「地域防災計画に記載されている業務」というようなあいまいかつ膨大な要求がなされることもしばしばだからである。さらに、ベンダ側は標準的なシステムを準備しているものの、自治体ごとに要求される独自の改良や開発が膨大で、工数は大幅に増加する。さらに、行政の予算の硬直性に起因した、開発工期の短

特集
Special Feature

さがある。工数は増えても開発期間は伸びず、予算は増えないので、当初の計画を超えて大幅な赤字となる例も少なくない。

また、防災情報システムは一端整備されると、一般的に大きな予算は二度とつかない。道路やダムと違い、毎年一定の業務がコンスタントに発生しないのである。そのため、自治体の防災業務に精通した優秀な人員を常駐させることは困難であり、結果として発注する側もシステム開発を受注する側も、防災業務に詳しくないといったことが実際に少なくなかった。これでは良いシステムができようもない。

頻度の高い人事異動と専門性の欠如

発注する行政が防災情報システムの要求仕様をつくれないのは、災害対応業務が日常業務ではなく、災害という非常時の業務であることも大きい。滅多に起きないから災害なのであり、我が国の行政機関で一般的に行われている OJT (On-the-Job Training) では、災害対応業務は学べないのである。国レベルでは毎年のように発生するが、地域や時間を限定すれば災害の頻度は決して高いとは言えず、自治体レベルでは、大きな災害は上司も経験したことがないということもよくあることである。さらに行政機関では、2～3年で異動するため、防災実務に対する専門性は一向に高まらない。防災情報システムを使用する職員が素人同然というのは、大きな制約の1つであろう。

災害は低頻度

情報システムが積極的に活用されているものとして、消防指令システムや110番通報システムがある。しかし、これらは日常的に利用されているシステムであり、日々のフィードバックを受けて改良が行われている。しかし、防災情報システムは、災害時に活用されるシステムであるため、日常的な利用は訓練を除いてそもそも難しい。結果として、使い勝手を左右する画面のインタフェースが酷いなど、マ

ニユアルレスとはほど遠い使い勝手となる。

さらに行政の失敗できない文化（無謬性）がある。防災情報システムのほとんどは、予算化にあたって組織間の情報共有を円滑にするために導入されている。そのため、実災害時に有効に機能しなかったとしても、そのことに対して行政自身による批判的な検証を行うことが困難な側面がある。こうした状況を踏まえると、自治体単位で失敗の知見を蓄積するのは基本的に無理があり、国レベルで広く教訓を蓄積し、システムの改良にフィードバックする必要があると筆者は考える。平常業務であれば使い勝手の悪いシステムは淘汰されるが、防災情報システムは災害の頻度が低い故にその使い勝手の悪さが露見しにくいのである。

最先端の研究と親和性が低い

筆者が内閣府と兵庫県が設置した人と防災未来センターの研究員だったころ、阪神・淡路大震災当時、兵庫県知事として陣頭指揮を執った故貝原俊民氏と若手研究者が意見交換をする機会があった。そのときに開口一番言われた「ハイテクは役立たない」は、今でも鮮明に覚えている。大学で博士号を取得している我々研究者にとって、研究を全否定されたように感じた。独自性や新規性は、研究開発に不可欠な要素と信じて疑わなかったからである。しかし、冷静に考えてみるときわめて当たり前のことである。災害時のような不確実性の高い状況でも機能しなければならないのが防災情報システムであり、そうだとすると頑健性やメンテナンスの容易さが重要であり、いわゆる枯れた技術の方が最先端技術よりも重要との判断はたいへん理にかなっている。

統合システムの欠如

必要なのは個々の課題を解決するアプリケーションではなく、防災業務全体のプロセスのリストラクチャリングであり、それを支援するシステムである。そもそも、流通している防災情報や自治体の災害対

特集 Special Feature

応業務が、自治体間で大きな違いがあるはずがない。むしろローカルな言語やルールをできるだけ排し、標準化を推進することこそが重要であろう。こうした環境整備なくしては、防災情報システムの有効活用はおぼつかないだろう。

効果的な防災情報システムを整備するために

本稿では「なぜ防災情報システムは使えないのか？」というテーマに対して、その理由や背景の一端について私見を述べた。新型コロナウイルス感染症で図らずも明らかになったことは、我が国が海外と比べて圧倒的にIT化が遅れているという事実である。各地の保健所の情報は、厚生労働省にすぐに集約されない。都道府県によって数字の定義や意味が異なる。さらに都道府県で独自に警報や警戒レベルを設定し、名称や基準もバラバラなのに至っては、我が国に標準化というものが永遠に根付かないのではないかと筆者に感じさせるものであった。しかも、こうした状況に対して国は静観するだけであり、主体的に統一しようとするわけでもない。

話を防災情報システムに戻そう。防災省や危機管理庁といった防災施策を所管する省庁を新設し、そこに「使える防災情報システム」を実現するための責任を持たせることが重要であろう。標準的な防災情報プラットフォームは国が開発し、自治体や防災関係機関に整備する。自治体の災害対応業務を支援するシステムも国が開発し、クラウドで提供する。当たり前のことが当たり前になっていない現状を、早く解決する必要がある。従来の縦割り行政による部分最適から脱却し、全体最適を実現するためのツールとして防災情報システムを位置付けなければ

ならない。

防災情報システムが使えないのは、「情報の技術的な問題」ではないだろう。有効な技術は存在しているにもかかわらず、それを行政組織として活用する仕組みがないのである。なお、本稿の記述内容の多くは、筆者が情報システム開発にかかわった古い情報がベースになっている。そのため、いろいろな記述内容は古いものであり、現状では大きく変わっていることも少なくないと思われる。むしろそうであってほしい。しかし、いくつかの自治体の実情を知っている立場からすると、残念ながら大きく変わっているようには見えない。

おりしも2020年9月16日、菅義偉内閣が発足した。「縦割り行政打破」が表明され、デジタル庁の新設や5年以内に自治体システム統一の基本方針が矢継ぎ早に打ち出された。こうした表明に期待感を持ちつつも、ある種の既視感を覚えるのは筆者だけではないだろう。e-Japanである。2000年7月、政府はIT戦略本部を設置し、翌年7月にe-Japan戦略を発表し、5年以内に世界最先端のIT国家を目指すことを表明した。その顛末は周知の通りである。こうした過去の取り組みの総括が必要であろう。今度こそ同じ轍を踏まず、自治体システムの統一がなされ、防災情報システムが有効に活用される社会が実現することを強く期待している。本稿がそのために少しでも役に立てば望外の幸せである。

(2020年9月23日受付)

■ 秦 康範 yhada@yamanashi.ac.jp

2002年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了、博士（工学）。人と防災未来センター、防災科学技術研究所等を経て、2008年山梨大学着任。専門は災害情報。2017年内閣府防災功労者防災担当大臣表彰、2018年日本災害情報学会廣井賞（学術的功績分野）等を受賞。