

災害発生後の主要な災害対応業務支援システムに関する調査

研究分担者 浦川 豪 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科 教授

研究要旨

保健所ならびに市町村保健センター間の情報連携を見据えたデジタル化推進のために、災害発生後の主要な災害対応業務支援システムについて調査し、保健所業務におけるデジタル化への提言を目的とした。被災者生活再建支援業務は、住家被害認定調査、罹災証明書発行業務、被災者生活再建支援からなり、複数の部局が連携して実施しなければならない業務である。その業務を効率的に実施するための情報システムは、時系列でデータが引き継がなければならない。また、最新の情報が更新され、複数部局で共有されなければならない。さらに、機密性の高い住民基本台帳等のデータを利用することを前提としなければならない。結論として、デジタル化だけではなく、高い頻度で更新されるデータベースに基づく情報システムの運用が必要不可欠である。災害対応において必要不可欠となる情報システムの要件は、保健所ならびに市町村保健センター間の情報連携のための情報システムの要件と類似していると考えられる。災害現場における災害対応を効率化する情報システム、そして、部局間、組織間のデータ共有、運用の考え方は、保健所ならびに市町村保健センター間の情報連携を見据えたデジタル化推進に寄与するものである。

A. 研究目的

複数の組織で最新の情報を共有し、各々の業務を効率的に遂行するためにはデジタル化されたデータ、情報システムを利用することが必要不可欠である。

保健所ならびに市町村保健センター間の情報連携を見据えたデジタル化推進のために、災害発生後の主要な災害対応業務支援システムについて調査し、保健所業務におけるデジタル化への提言を目的とした。

B. 研究方法

災害発生後の主要な災害対応業務に被災者生活再建支援業務がある。被災者生活再建支援業務は、住家被害認定調査、罹災証明書発行業務、被災者生活再建支援からなり、複数の部局が連携して実施しなければならない業務である。被災者生活再建業務を支援する情報システムに、「被災者生活再建支援システム」が開発され、多くの自治体に導入、運用されている。情報処理面から見た被災者生活再建支援業務を整理するとともに、被災自治体のヒアリング等から得られた被災現場の実態と課題を明らかにし、被災者生活再建支援業務を効率的に実施できる情報システムの特徴を整理する。上記をもとに、保健所ならびに市町村保健センター間の情報連携を見据えたデジタル化推進のための提言を行う。

C. 研究結果

これまでの災害現場においても、デジタルデータの作成、運用を上手に実施していない自治体では以下のような実態が明らかになった。

近年、住家被害認定調査、罹災証明書発行は税担当部局、被災者生活再建支援は福祉担当部局が実施するケースが多い。まず、住家被害認定調査は災害発生から概ね数日後に開始される。調査結果は、汎用的な表形式ソフトで入力、保存される。罹災証明書の発行は概ね災害発生後1ヵ月を目安に実施されるが、何らかの手段で罹災証明書発行のための簡易アプリケーションを開発している。証明書を紙出力されるが、住民基本台帳（以下、「住基」）の世帯情報等が必要となるため、専用端末を参照することとなる。住基の専用端末に格納されている情報は、検索後、参照されるが、罹災証明書発行のために必要な情報は手動で別システムに入力される。税担当部局は、その後、税の減免業務等を実施することとなり、罹災証明書発行結果は、課税台帳が管理されている専用端末にインポートされ個別利用される。約1ヵ月後になり、福祉担当部局は、相談窓口を開設し、罹災証明書発行結果に基づき被災者の生活再建支援を開始するが、被災者への生活再建支援も多岐に渡ることから、担当別に個別の台帳が作成される。この時点で、福祉担当部局は被災者の支援の状況（最新の状況や履歴）を一覧できない情報管理となり、非効率的な業務実施を余儀なくされる。

上記の課題が現在も多くの被災自治体で見受け

られるが、被災者生活再建支援業務は、図1に示すように時系列で複数の部局がデータ連携し、実施しなければならない業務である。

被災者台帳構築のための情報処理は、住家被害認定調査結果のデータベース作成の時点から始まっている。被災者台帳は、住家被害認定調査結果、罹災証明書発行結果が引き継がれ罹災証明書発行後に基礎的な被災者台帳が作成される。その後、様々な被災者支援の情報が紐づく形で情報登録され被災者台帳が運用されることになる。ここで理解しておかなければならないのは、「全て確定していない情報（動く情報）」を管理しながら被災者支援を実施しなければならないことである。一度目の罹災証明書発行業務により全ての被災者の判定結果が確定しない。被災者が、判定結果に不服の場合、再調査、再々調査が実施されることになる。罹災証明書発行業務が大幅に遅れることもある。全ての判定結果が確定しない状況で、福祉担当部局を中心に被災者の生活再建支援を実施しなければならない。国が定めた基準が変更されることもある。上記の特徴から、アナログ（紙媒体）での情報処理及び個別業務単位での汎用の表形式ソフトでの台帳管理には限界があると言える。

被災現場（2004年新潟県中越地震、2007年新潟

県中越沖地震）での被災者台帳構築に係る研究開発を通して社会実装された「被災者生活再建支援システム」があり、多くの自治体に導入されている。このシステムは、図1に示すように時系列で複数の部局が災害対応業務を実施し、その結果（データ）が引き継がれ、被災者台帳を構築し、多岐に渡る被災者支援業務を管理する情報システムである。また、平常時に機密性を高く管理している住基、家屋課税台帳、住家被害認定調査結果を罹災証明書発行業務を通してデータ結合（空間的な位相関係に基づき結合）する仕組みを搭載している。つまり、共通キーがないデータを空間的な情報をもとに結び付ける仕組みを有している。また、個別の情報システムに平常時から必要な全てのデータを蓄積しているのではなく必要な時（災害発生時）に、必要なデータを取り込み（インポート及び位置情報に変換）、情報処理を実行する仕組みとなっている。つまり、機密性の高いデータを利用すること（常時データを結合するのではなく必要な時に結合する）を前提とした仕組みとなっている。また、スタンドアロン型の個別システムとして導入された情報システムは、ソフトウェア等のバージョンコントロール、データの更新も課題となる。

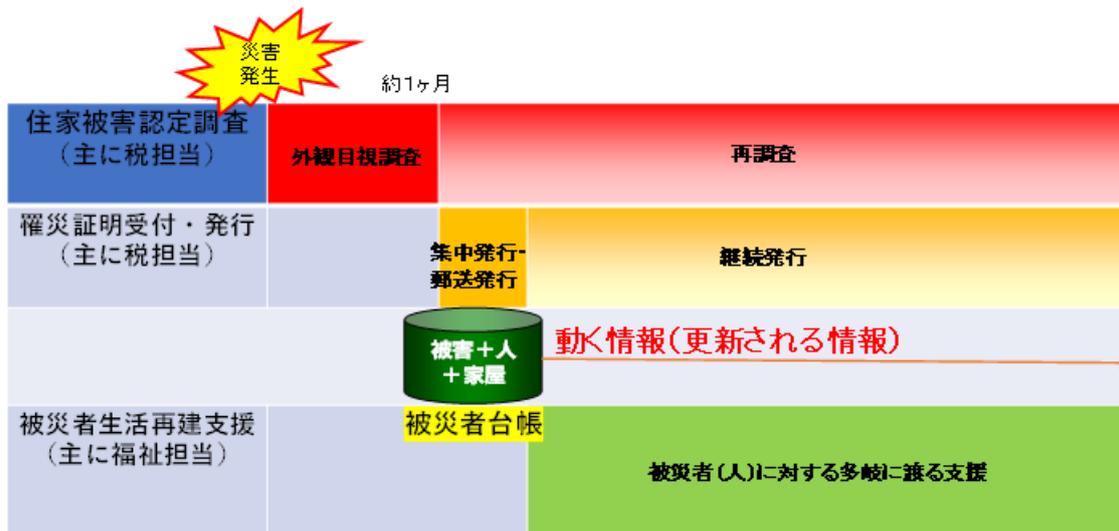


図1 被災者生活再建支援業務に係る各業務との関連と情報

D. 考察

デジタルデータ作成、情報処理等の課題は現在も被災現場で発生している。調査結果に基づき被災者生活再建支援業務を支援する情報システムは主に、以下の要件をみたさなければならない。

- ・時系列でデータ連携ができること
 - ・最新の情報が更新され、複数の部局に共有されること
 - ・機密性の高い情報を取り扱うことができること
- 近年、クラウドネットワーク環境が定着し、実

務者間のデータの共有だけではなく、ダッシュボード形式での情報の可視化と共有が可能となっている。新しい技術を活用する概念としてCOTS (commercial off-the-shelf) の採用を検討することを提案する。定型業務は個別システム運用において業務効率化が図れるが、非定型業務（複数の選択肢からの判断等）や部局間、関係機関との情報共有においては固定的な情報システムでは、そのニーズを満たしきれない。COTSは、特定の目的のために新たに製造したり、開発したりするのではなく、いわゆる既製品や既存のサービスを採

用することである。情報システムで言えば、特定目的に限定したアプリケーションを開発するのではなく、普及しているソフトウェアやサービスを利用することであり、利用者側の目的に即して既存技術を上手く応用することになる。開発途中での仕様変更が無くなり、ソフトウェアのバージョンに依存することなく費用対効果（ROI：

Return on Investment）をあげられるとしている。災害対応の現場においても同様であるが、国や都道府県が構築した情報システムを利用することが推奨され、市町村が独自に導入した情報システム等様々な情報システムを個別に運用しなければならない状況下、目的に即したデータ連携、可視化、共有を可能とするCOTSに基づく情報基盤の構築を提案する。

上記のためには、定型業務と非定型業務を明確にし、定型業務のための既存システム等スタンドアロン型の情報システムと非定型業務のための柔軟性の高い仕組みの両面を検討すべきである。

E. 結論

最後に、DX（デジタルトランスフォーメーション）が様々な分野で採用されている現在、デジタルデータを利用して災害対応業務が実施されない限り、従来の個別業務の改善、他部局とのデータ連携は進まない。被災者の早期復興を支援するためには当該業務の効率化とともにデータベース及び情報システム運用が必要不可欠である。

保健所ならびに市町村保健センター間のデータ連携においても、それぞれの組織内でのデータ連携、組織間のデータ連携が効率的な業務実施には必要不可欠であると考えている。災害対応の現場で役に立つ情報システムから学ぶことも多い。

F. 健康危険情報

（総括研究報告書にまとめて記載）

G. 研究発表

1. 論文発表
特になし。
2. 学会発表
特になし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし。
2. 実用新案登録
特になし。

3. その他
特になし。