

平成 28 年糸魚川市駅北大火における被災者生活再建支援システムの実装 Implementation of Management System for Victims Master Database at 2016 Conflagration Northern Area of Itoigawa Station

井ノ口 宗成[†]

Munenari Inoguchi

田村 圭子[‡]

Keiko Tamura

堀江 啓[§]

Kei Horie

辻 道代[†]

Michiyo Tsuji

1. はじめに

我が国では、平成 23 年の東日本大震災や平成 28 年熊本地震といった地震災害に加えて、平成 25 年台風 26 号による伊豆大島土砂災害、平成 26 年 8 月豪雨による広島土砂災害といった土砂災害、平成 25 年台風 18 号による京都府の内水・外水氾濫、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨による常総市の外水氾濫といった風水害も発生している。様々な種類の災害が発生し、その頻度や被害程度は高まっている。ひとたび災害が発生すると、その被害規模に応じて、緊急・応急・復旧期を支援する災害救助法や、復旧・復興期を支援する生活再建支援法が適用され、被災地の支援が進められる。

著者らは、平成 16 年の中越地震以降、効果的な被災者生活再建支援の実現を目指して、被災者台帳を用いた被災者生活再建支援システムの設計・開発・実装を推進してきた。平成 19 年に発生した中越沖地震では、被災地であった柏崎市において地図を活用した罹災証明発行システム[1]、ならびに、各生活再建支援業務を管理するシステムを設計・開発し、「取り残しのない被災者生活再建支援」を実現した[2]。平成 23 年に発生した東日本大震災では、プライベート・クラウド型にシステムを展開した。本事例では、岩手県庁内にサーバを設置し、被災市町村から職員自身の端末でウェブブラウザからアクセスすることで各機能を活用できるよう環境整備を行い、7 市町村での実装を実現した[3]。他にも、土砂災害・風水害に対応するために、平成 25 年の伊豆大島の土砂災害、同年の京都市・福知山市の水害においても実装を重ねた。

このような大規模な災害では、被災者生活再建支援システムを実装してきた一方で、小規模災害での実装例は少ない。また、地震・津波災害、土砂災害、風水害には、それぞれに災害特有の課題があり、システム機能の拡充によって解決してきた経緯がある。すなわち、他の種別の災害においては、実装例がないために、十分な知見を備えていないと考えられる。

平成 28 年 12 月には、糸魚川市で延焼火災が発生した。本災害は、糸魚川市駅北大火と呼ばれる。これは、火災という新しい災害に対して、システムのみならず、被災者生活再建支援にかかる業務運用も含めて課題および教訓を得る必要があると考えた。そこで、本研究では、既往研究で実装を進めた「被災者生活再建支援システム」を、糸魚川市駅北大火に実装することで、その有用性を検証するとともに、課題の同定と考察を行う。

[†] 静岡大学 Shizuoka University

[‡] 新潟大学 Niigata University

[§] (株) インターリスク総研 InterRisk Research Institute & Consulting, Inc.

2. 被災者生活再建支援システム

著者らの研究チームでは、過去災害の教訓をもとに、被災者生活再建支援システムを設計・開発した。本システムでは、効果的な被災者生活再建支援の実現を目指し、被災者台帳を基盤としている。被災者台帳に記録される情報は、被災者の生活再建過程および行政の支援業務実施状況である。被災者に様々な支援を提供するには、罹災証明書を発行する必要があり、この証明書には各被災者の居宅および所有物件の被災程度が記載される。そのため、災害発生後に「建物被害認定調査」を実施し、1 棟ごとの被災程度を判定しなければならない。図 1 に全体の業務の流れを記す。

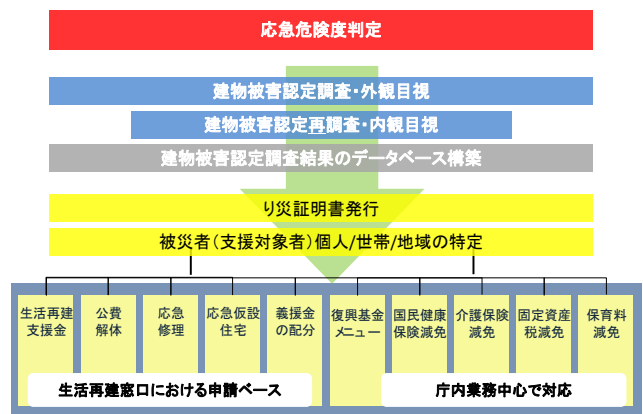


図 1 被災者生活再建支援にかかる業務全体の流れ

本システムでは、この調査から、その結果のデジタルデータ化、罹災証明書発行業務を含めて支援するとともに、その後の様々な支援業務にかかる対応結果が一元的な台帳として管理される。その過程において、過去災害において発生した課題に対して、情報システムおよび対応体制の観点から、解決策の検討を重ね、それらを 1 つの仕組みとしてとりまとめることで、システム化を実現している。課題および解決策は多岐にわたるが、以下に例を記載する。

1) 建物被害認定調査

課題は、短期で調査を実施する必要がある一方で、大量の家屋を調査しなければならない、十分な調査員を確保できないことである。これに対して、調査員として身につけるべき知識・ポイントを短時間で教育するためのトレーニングプログラムおよび調査判定の質を均一化するための調査票の開発を実現している。

2) 調査結果のデジタルデータ化

課題は、調査を大量に実施するため、その調査結果が日々蓄積されるものの、調査結果は調査票に記載された手書きのデータであり、その後の罹災証明発行のためのデジ

タルデータとなっていないことである。この課題に対して、調査票内に QR コードを付記するとともに、OCR 技術を援用し、調査票に記入された情報をスキャナで読み込み、デジタルデータ化するツールの開発を実現している。

3) 罹災証明書発行

課題は、人・家屋・調査結果の 3 種類のデータを関連づける必要があるものの、共通キーが存在しないこと、さらには、多くの被災者に対して、その生活実態に合わせて迅速かつ公平・公正に証明書を発行しなければならないが、対応する行政側に被災者の生活実態を把握する情報がないことである。これに対して、本システムでは、各種データの空間的位相関係に基づき、人・家屋・調査結果を関連づける手法 (GeoWrap[4]) を適用するとともに、被災者との対面式の証明書発行とすることで、生活実態に合わせた確実な罹災証明発行を可能としている。

4) 各種の生活再建支援

課題は、生活再建支援制度は多岐にわたるとともに、災害ごとに新しい支援が展開されることがあるため、事前に各業務を支援する専用システムを設計できないことである。くわえて、被災者生活再建は、行政が公的に提供可能な支援施策を、被災者の再建事情に応じて適切に組み合わせ、最も納得のいく生活再建を実現することが目的となり、一律の制度適用だけでは不十分であることが課題となる。これに対して、本システムでは「業務登録」という過程を経て、行政職員が自由に業務と、業務遂行上で管理する情報項目を設定することで、いかなる業務においても情報管理ができるよう設計・開発している。これらは一元的な台帳として統合された形で管理され、各部局がそれぞれに業務を遂行したとしても、被災者個人/世帯単位で再建支援の状況を一覧的に抽出することを可能としている。

これらの 4 つの解決策に加えて、各業務を効果的に運用するための業務管理 (マネジメント) を含めた 5 つのコンポーネントから、被災者生活再建支援システムは構成されている (図 2)。この業務管理は、空間設計や体制整備、業務マニュアル、役割分担の明確化等を実現するための項目である。過去災害の事例をもとに、プロジェクトマネジメントの枠組みに基づいて、業務運用に必要な要素を規定している。この被災者生活再建支援システムは、既往研究で設計・開発され、様々な実装例を有しているものの、火災に対しての実装は、未だ実現できていない。そのため、火災特有の課題に対して、システム機能・業務運用体制で解決できるかについては、新しい挑戦となる。

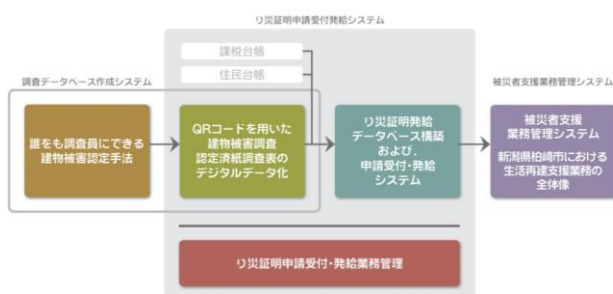


図 2 被災者生活再建支援システムを構成する 5 つの要素

3. 糸魚川市駅北大火へのシステム実装

3.1 平成 28 年糸魚川市駅北大火の概要

平成 28 年 12 月 22 日の午前 10 時 20 分頃、ある 1 棟の建物から火災が発生した。当時、フェーン現象で乾燥した南からの強風が影響し、火災発生地点から約 300 メートル先の日本海沿岸までのエリアまで延焼する火災へと発展した。この結果、約 40,000 平方メートルが焼失した。糸魚川市の報告によれば、全焼 120 棟、半焼 5 棟、部分焼 22 棟の家屋焼損被害が発生するとともに、消防団員 15 名を含め、17 名が負傷した。被災者は 145 世帯 260 人、55 事業所にのぼった[5]。内閣府では、本延焼火災は、強風による影響が大きく、災害として認定し、災害救助法および被災者生活再建支援法を適用した。[6][7]

新潟県では、本災害の発生より前から、著者らとともに、標準的な被災者生活再建支援業務を解明することと、それにあわせた効果的なシステム導入を実現することを目的として、ワーキングを立ち上げ、継続的に検討を重ねた。その結果は「大規模災害時における被災者生活再建支援業務の実施体制に関するガイドライン[8]」として、とりまとめられている。本ガイドラインの策定にあたり、本研究で示した「被災者生活再建支援システム」を試験的に導入し、システムの概要ならびに搭載される機能について、理解を深めてきた。試験的な導入に際しては、本ワーキングに参画した新潟県下の市町村に対してアカウントを発行し、クラウド型でシステムサービスを利用できるよう、環境整備を行ってきた。

糸魚川市駅北大火が発生した際、糸魚川市から新潟県を通じて、著者らに対し、被災者生活再建支援システムを利用したいとの要請があった。システムはクラウド型で、環境が整備されていたこともあり、システムの早期立ち上げが実現し、要請に応える形となった。即時でアカウントを発行するとともに、糸魚川市駅北大火を扱うために、災害データベースを設定し、糸魚川市へのサービス提供を開始した。

3.2 家屋被害認定調査から罹災証明書発行まで

前述のように、被災者生活再建支援システムは、建物被害認定調査から利用が始まるのが想定されている。しかしながら、糸魚川市駅北大火では、その焼失範囲が限定的であったこと、被害建物棟数が少ないこと、火災による被害調査は消防署が管轄すること、等の理由により、本システムの機能を利用する前段階で、すでに調査を終えていた。そのため、本システムに対しては、その調査結果を入力することとした。入力件数は、174 件であった。入力時には、判定結果、家屋種別 (住家・非住家)、位置情報が必要であった。糸魚川市では、火災発生後に現地調査を行うとともに、家屋課税台帳データを参照し、家屋種別ならびに場所、判定結果 (全焼、半焼、部分焼) を地図上で整理していた。このデータを元に、本システムに登録を行った。

一方で、全焼を全壊として読み替えることは可能であるものの、半焼を内閣府の基準である半壊もしくは大規模半壊のいずれとするかについて課題があった。現地調査を行っている自治体職員ならびに著者らの研究チーム内の建物被害認定調査の専門家を含めた協議を行い、振り分けを行

った。その結果、調査結果を登録する時点では、全壊 156 棟、大規模半壊 2 棟、半壊 3 棟、一部損壊 15 棟、となった。この登録された調査結果に基づいて、罹災証明書発行の業務が進められた。

罹災証明発行においては、災害発生から 1 ヶ月後である平成 29 年 1 月 22 日に開始された。市役所 1 階に位置する市民ホールを発行会場とし、集中発行形式で、被災者へ罹災証明書を発行することとなった。発行開始前日には、会場設営を行い、窓口の開設と、発行端末ならびにプリンタの調達・設置、ネットワークの導通確認等を行った。本災害では、約 200 世帯が発行対象であると想定され、その量に応じた空間設計ならびに資機材配置となった。

1 月 22 日から開始された罹災証明発行業務は、図 3 に示すように、会場内において糸魚川市職員のみならず、新潟県からの応援も含めた協働体制での運用となった。また、罹災証明発行窓口では、被災者の生活実態を聞き取りながら、着実な罹災証明発行が進められた。（図 4）



図 3 罹災証明発行会場の様子



図 4 住民と向き合って罹災証明書を発行

各日における判定結果別の罹災証明発行件数の推移を図 5 に示す。発行の最初の 2 日間に多くの被災者が訪れ、発行業務が進められた。3 日目からは減少傾向となった。その後、2 月 10 日には、〇〇という の影響を受けて、開始当初を上回る被災者が罹災証明発行を求めた。

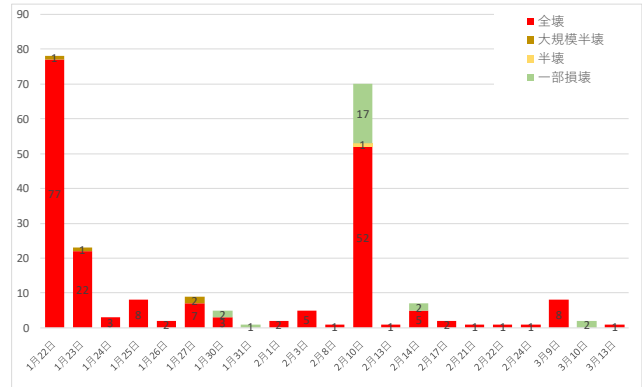


図 5 各判定結果における罹災証明発行件数の日別推移

この発行期間内において、システムは安定的に稼働し、データに基づき、着実に罹災証明発行が進められるとともに、被災者台帳において「誰が、どこで、どのような被害を受けたか」が、確実に記録された。この情報は、その後の被災者生活再建支援において、支援対象の有無を判断する上での基礎データとなる。これらが着実に記録されたことで、糸魚川市では「取り残しのない被災者生活再建支援」を実現するとともに、被災者の実態にあわせた「納得のいく被災者生活再建支援」を推進することとなった。

3.3 被災者生活再建支援業務の記録

糸魚川市では、被災者生活再建支援法の適用により、被災者生活再建支援金の受付・処理業務が発生した。一方で、義援金に代表される見舞金にくわえて、被災者の状況を多面的に把握するために、各種の相談対応を実施した。これらの情報は、一元的な被災者台帳において管理することで、被災者の再建実態を包括的に把握することができる。糸魚川市の職員も、本件に理解を示し、被災者台帳を活用して、各部署が保有するデータを集約し、被災者生活再建支援システムに登録することとした。

被災者生活再建支援システムでは、いかなる業務であっても、業務名、支援対象となる 1 件管理の単位、業務遂行上で必要となる情報項目を指定すれば、「新規業務登録」という手順を経て、システムで情報を管理することができる。また、本システム以外で作成したデータであっても、エクセル形式で保存していれば、システムに読み込み、一括で登録することが可能となっている。これは、自治体職員が管理するデータの多くは、エクセル形式のデータとなっているためである。

糸魚川市においても、前述の相談対応の記録はエクセルで管理されていた。本システムは、罹災証明発行を通して、被災者の基本情報が確定されるため、台帳からの被災者検索および対応の記録は、その発行業務の後での操作として設計されている。相談対応業務は、罹災証明書の有無に依らず進められるため、先行して実施された。そのため、本システムとは別に管理されたエクセルファイルが存在し、それらを読み込ませて一元管理する運びとなった。これらの業務運用においては、罹災証明発行を担当する市民課と、被災者生活再建支援金や義援金を担当する福祉事務所が協働してデータ収集および整理・加工、登録を実施した。

表 1 各種支援業務におけるシステム活用の実態
(平成 29 年 5 月 27 日時点)

カテゴリ	業務名	記録件数
被災者属性	高齢者世帯状況	94
	自治会	93
	メールアドレス	19
建物被災状況	り災家屋番号	86
	被災程度	105
支援金	(国制度) 基礎支援金	99
	(国制度) 加算支援金	11
	(県市制度) 支援金	99
義援金	義援金	99
	義援金のみ	58
	義援金第 2 次配分区支援対象者 (り災世帯)	97
	義援金第 2 次配分区支援対象者 (り災家屋)	18
税減免	市税減免 (固定資産税)	75
	市税減免 (市民税・国民健康保険税)	99
支援サービス	避難情報	257
	がれき処理	99
	応急仮設住宅	212
	事業者支援	57
相談対応	相談会情報	33
	生活関連相談	39
	住宅関連相談	125
	健康相談	235
	福祉関連相談	11

担当職員の運用により、表 1 に示すように、被災者生活再建支援システムには様々な業務が登録され、データ管理が進められた。表 1 では、具体的な業務名に対して、各業務の内容に応じてカテゴリを付記している。

本事例の業務登録状況を、過去災害と比較すると、支援金、義援金、税減免、支援サービスは、過去の災害でも登録実績のある業務であり、差は見られない。一方で、相談対応についても、過去に一部で見られたものではあるが、相談内容に応じて詳細に分類し、業務登録した事例は少なく、本事例の特徴であるといえる。また、被災者属性、建物被災状況を業務として登録していた。これは、被災者台帳が管理する被災者の基本情報に対して、被災者生活再建支援を進める上で、追加的に必要となった情報を、業務データという扱いを通して、個人/世帯単位で個票から確認できるようにしたものである。くわえて、火災特有の焼損状況である「全焼/半焼/部分焼」においても、生活再建支援を進める上での基礎情報となることから、これらの情報を同様に管理したものであると考えられる。

このように、地震災害や風水害のような自然災害に対応するべく設計・開発されてきた被災者生活再建支援システムであったが、実務者の弾力的運用によって、糸魚川市駅北大火においても実装が実現された。いかなる災害に対しても、標準的な被災者生活再建支援システムとして運用が実現されるためには、機能拡充や災害種別に応じた情報管理など、改修すべき点が課題として表出化した一方で、運用体制を強化することで、システムを活用した被災者生活再建支援が進められることが検証されたといえる。

4. おわりに

本研究では、著者らが既往研究の中で設計・開発した被災者生活再建支援システムを、糸魚川市駅北大火の発生を受け、この災害を事例として、実装可能性を検証した。地震・風水害・土砂災害を対象として、システム整備・機能拡充を進めてきた被災者生活再建支援システムであったが、延焼火災という事象に対しても、一部の実務者による弾力的運用は必要になるものの、実装可能であることが明らかとなった。一方で、火災特有の課題も発生し、今後のシステム機能拡充において解決する必要がある。

近い将来、首都直下地震の発生が危惧されている。地震による家屋倒壊やライフライン途絶のみならず、木造住宅密集地域における延焼火災も想定される。すなわち、複合災害が発生し、多くの被災者が生活再建を進める必要があるといえる。この状況をふまえて、被災者生活再建支援システムのマルチハザード対応への改修と、1 災害を起因として派生的に発生するハザードの総合的な管理についても検討を重ね、本災害を乗り越えることを目指す。そのためにも、今後、我が国で発生する様々な災害に対して実装を重ね、現場で発生する課題の同定と解決策の検討を継続することとする。

謝辞

本研究は、「①JSPS 科研費 課題番号「15K16299」」、「②文科省受託研究：首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト」の支援を受けて実施されました。本研究を推進するにあたり、システム実装のフィールドおよび実対応からの教訓・知見を提供くださいました新潟県糸魚川市、新潟県防災局ならびに関係者の皆様に深く御礼申し上げます。

参考文献

- [1] 吉富望, 他, “災害対応業務の効率化を目指したり災証明書発行支援システムの開発—新潟県中越地震災害を事例とした新しい被災者台帳データベース構築の提案—”, 地域安全学会論文集, No.7, pp.141-150 (2005).
- [2] 井ノ口宗成, 林春男, 田村圭子, 吉富望, “被災者基本台帳に基づいた一元的な被災者生活再建支援の実現—2007 年新潟県中越沖地震災害における“柏崎市被災者生活再建支援台帳システム”の構築—”, 地域安全学会論文集, No.10, pp. 553-56 (2008).
- [3] 井ノ口宗成, 他: 広域災害を対象としたウェブ配信型被災者台帳システムの実装—岩手県・宮古市を中心とした東日本大震災被災自治体の試み—, 地域安全学会論文集, No.18, pp.351-361 (2012).
- [4] YOSHITOMI, N. et al., “The Development of Disaster Victims Database Utilizing the GeoWrap Method -From the 2004 Niigata Chuetsu Earthquake to the 2007 Niigataken Chuetsu-oki Earthquake”, Journal of Disaster Research, Vol.5, No.1, pp.74-81 (2010).
- [5] 内閣府, “平成 28 年新潟県糸魚川市における大規模火災に係る災害救助法の適用について【第 1 報】”, http://www.bousai.go.jp/kohou/oshirase/pdf/20161222_01kisyu.pdf (2016).
- [6] 内閣府, “平成 28 年新潟県糸魚川市大規模火災について”, ぼうさい, 春号 (第 86 号), http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhououbouai/h28/86/news_01.html (2017).
- [7] 糸魚川市, “糸魚川市駅北大火の概要”, <http://www.city.itoigawa.lg.jp/6796.htm> (2016).
- [8] 新潟県 防災局, “大規模災害時における被災者生活再建支援業務の実施体制整備に関するガイドライン”, pp.115 (2015).