

# 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—

Implementation of Web-based Victims Master Database Management System  
for Effective Life Reconstruction at Wide-spread Disaster  
- Challenge of Iwate Prefecture at the 2011 Great East Japan Earthquake -

井ノ口 宗成<sup>1</sup>, 田村 圭子<sup>2</sup>, 木村 玲欧<sup>3</sup>, 小原 亜希子<sup>4</sup>, 林 春男<sup>5</sup>

Munenari INOGUCHI<sup>1</sup>, Keiko TAMURA<sup>2</sup>, Reo KIMURA<sup>3</sup>,  
Akiko OBARA<sup>4</sup> and Haruo HAYASHI<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 新潟大学 災害・復興科学研究所

Research Institute for Natural Hazards and Disaster Recovery, Niigata University

<sup>2</sup> 新潟大学 危機管理室

Risk Management Office, Niigata University

<sup>3</sup> 兵庫県立大学 環境人間学部

School of Human Science and Environment, University of Hyogo

<sup>4</sup> 岩手県福祉保健部医療推進課

Department of Public Health and Welfare, Iwate Prefecture

<sup>5</sup> 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

We had a huge earthquake in March 11th, 2011 called “the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake”. At this catastrophe, two kinds of issues were concerned; one is that many new kinds of support programs would be created, the other is that the supporting period for victims’ life reconstruction would be much longer than one at other past disasters. Against this issue, we designed and developed the “Victims Master Database Management System” as the web-based service providing system, and we installed this to Iwate prefecture actually. Now, 7 cities and towns have started to utilize our system. Especially, Miyako city clarified the situation of progress in victims life reconstruction storing 64 types of their supporting process in Victims Master Database through our system.

**Keywords:** *Victims Master Database, Life Reconstruction, the 2011 Great East Japan Earthquake, Wide-spread Disaster, Web-based System*

## 1. はじめに

応急期から復旧・復興期にわたり、長期的な視野にたち、継続的な展開が必要な「被災者の生活再建支援に関する業務」については、安定的な運用と管理に基づいて、標準的な支援を実現するためのサービスの整備が必要不可欠である。一方で、わが国ではICTの進展に伴い、災害対応における情報化の流れは、クラウド化に向けた整備が求められている。クラウド型におけるサービス配信形態を用いれば、全国での共同利用の仕組み構築は、技術的に可能となっている。しかし、実現に向けての道筋は立っていない。

クラウドを活用した業務支援を実現するためには、業務範囲を確定し、それに対応するように機能ウェブサービスとして開発・構築することが前提となっている。しかし、現実には、生活再建支援業務は、災害の状況や支援策の内容、その後の地域の再建状況によって変化し、

必ずしも災害発生前から必要となる要件を全て確定することは困難である。そのため、どのような災害にも対応した「生活再建支援業務実施のための使える仕組み」の構築は実現していない。

一方、生活再建支援業務の目的とは、特定の被災者個人／世帯にどのような支援が提供されており、また提供が実現していない支援はどのようなものか把握し、被災者個人／世帯の生活再建目途が立つように支援し、被災者の納得が得られる形で生活再建が実現することである。そのためには、個別業務の実施状況を包括的に整理するとともに、横断的に状況を把握し適切な意思決定をすることが必須である。よって、個別業務の効率化を目指してアプリを作り込むことだけでは不十分であり、支援業務全体を記録し、支援過程を必要な情報単位毎に整理をし、組織横断型で支援の状況を共有するプラットフォームとなる被災者生活再建支援のための台帳を設計・構築することが求められている。

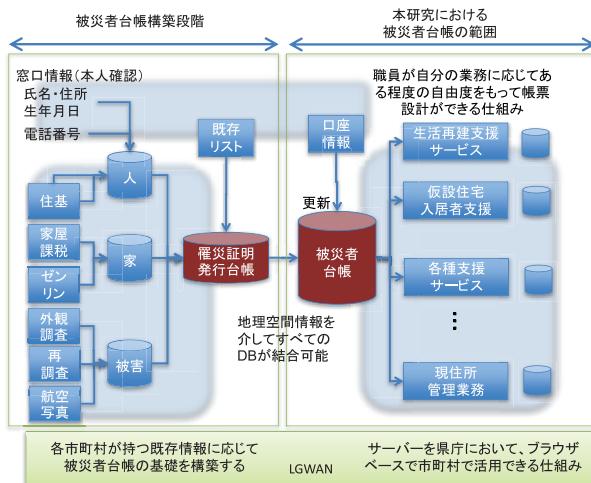


図1 本研究における被災者台帳の位置づけ

本研究では、部局または組織横断型で被災者生活再建支援に関わる様々な情報を一元的に管理し、質の高い被災者生活再建支援業務を実現するための仕組みの構築を目指す。そのために本論文では、東日本大震災で甚大な被災を受けた岩手県を対象として、仕組みの開発と複数市町村での運用実態を通して、その知見を蓄積する。この蓄積を継続的に実施することで、質の高い被災者生活再建支援業務を実現するための仕組みのあるべき姿を追求することが可能となると考える。

## 2. 被災者台帳の機能

行政においては、平常業務を円滑に推進し、行政サービスを確実に提供するために、住民基本台帳や課税台帳に代表されるような台帳が存在する。たとえば、住民基本台帳は、「住民の居住関係の公証、選挙人名簿の登録その他の住民に関する事務の処理の基礎とともに住民の住所に関する届出等の簡素化を図り、あわせて住民に関する記録の適正な管理」を実施するために、必要な基本情報を格納し、活用可能とする仕組みである。

被災者生活再建支援は、災害発生後、被災者の生活再建が実現するまで継続的に行行政が実施すべき業務である。その業務を効率的かつ円滑に推進するためには「被災者情報を管理する台帳」が必要不可欠である。ところが、被災者台帳に関する制度やその要件は規定されていない現状がある。

本論文が提案する被災者台帳は、図1の通りである。被災者台帳は「①被災者を特定し支援対象を明らかにするための台帳構築の過程を管理する」と「②構築された台帳をもとに生活再建支援の実施過程を記録・統合し、被災者の生活再建実態を管理する」という大きくわけて2つの部分から構成される。

被災者台帳に関連するシステムとしては既に他研究が進められている。①については「リスク対応型地域管理情報システム<sup>④</sup>」があり、このシステムは1995年の阪神・淡路大震災を契機として日本で初めて「被災者・建物被害・ライフライン」のデータを統合し、被災者の支援のための基本情報をとした。②については、「被災者支援システム」があり、被災市である西宮市における被災者支援に関わる業務を円滑に実施するためのツールを格納したシステムが存在している。本論のシステムと比較

すると「被災者支援システム」が目指すべき方向性が近いが、本論文が目指す仕組みはあくまでも「台帳」という支援過程情報の管理であるのに対して、被災者支援システムは「避難所運営」「がれき処理」など、直接被災者個人や世帯の支援情報を管理するというよりは個別業務の支援ツールの集合体であり、その内容は異なる。

## 3. 東日本大震災における被災者台帳の必要性

### (1) 東日本大震災の概要と特徴

2011年3月11日14時26分に宮城県から岩手県の太平洋沖を震源としたM9.0の東北地方太平洋沖地震が発生した。この地震は、揺れのみならず、大規模な津波を引き起こし、さらには沿岸部を中心とした液状化、福島第一原子力発電所の放射能漏洩事故を引き起こした。この災害により、8都県237区市町村において災害救助法が適用され、全壊129,472棟、半壊255,977棟の建物被害にくわえ、死者16,278名、行方不明者2,994名、重軽傷者6,179名の人的被害が発生した(2012年3月11日17時現在)<sup>⑤</sup>。また全国に避難所の他、親族や知人宅に避難した被災者の数は344,477にものぼった(2012年4月17日17時現在)<sup>⑥</sup>。約1年が経過した現時点で、100棟以上の全壊家屋被害の発生した7県に対して生活再建支援法が適用されるとともに、52,858戸の仮設住宅が建設され<sup>⑦</sup>、本格的な被災者生活再建支援が始まっている。この状況から、本災害の特徴として「広域災害」「複合災害」の2つがあげられる。

#### a) 広域災害

本災害は、大規模津波が発生し、太平洋に面する市町村の多くに対して、津波による建物流失や浸水被害を発生させた。くわえて、内陸部においても、地震の揺れによる建物被害や、その揺れによって人的被害が発生した。これらの被害をあわせると、13都道府県の93市町村において死者・行方不明者が発生した。さらに、災害救助法が適用された自治体は230を超えた。この被害の発生状況を鑑みれば、本災害を広域災害として位置づけることは妥当であるといえる。

#### b) 複合災害

本災害を発生させた主たる誘因は「地震」である。そのため、地震による被害は発生している一方で、海溝型であるために引き起こされた津波による被害も発生した。さらには千葉県に多く見られる液状化現象による建物被害が発生した。副次的な災害として、福島原子力発電所の事故も発生し、結果として放射性物質の大規模な放出を引き起こし、福島県に在住する住民を中心に、長期にわたる域外避難という対応もとられた。

### (2) 近年の災害における被災者台帳の歩み

過去の被災地においては、「①被災者を特定し支援対象を明らかにするための台帳構築の過程を管理する(図1の左半分)」を中心に、開発・実装を実施した。

#### a) 2004年 新潟県中越地震

2004年に発生した新潟県中越地震は中山間地をおそった地震災害である。震源地に近く甚大な被災を受けた小千谷市において、吉富等は災証明発給の場を活用し、家屋・住基・被害を結合し、その後に展開される被災者生活再建支援の基盤となるデータ構築を実現した<sup>⑧</sup>。しかし、本事例では基盤データを活用した生活再建支援の

実現までは至らなかった。

#### b) 2007年 新潟県中越沖地震

2007年に発生した新潟県中越沖地震は、地方都市をおそった地震災害である。もっとも甚大な被害を受けた柏崎市において、吉富等はGeoWrap技術を活用した効率的なり災証明発給を実現した<sup>6)</sup>。また、井ノ口等はり災証明発給を基盤とした被災者台帳を整備し、各種の支援状況を統合することで、行政側から被災者へ積極的な生活再建支援を支える仕組みを構築した<sup>7)</sup>。この2つの研究を通して、柏崎市では「一人の取り残しのない被災者生活再建支援」が実現された。本事例は、効果的な被災者生活再建支援を実現するために、被災者台帳およびそれを管理する仕組みが必要不可欠であることを示した。

#### (3) 東日本大震災における共通した被災者台帳の必要性

東日本大震災においては、「②構築された台帳をもとに生活再建支援の実施過程を記録・統合し、被災者の生活再建実態を管理する(図1の右半分)」機能を中心開発・実装を目指す。市町村界を超えた被災者台帳サービスの適用の必要性は以下の4つに整理される。

##### a) 公平で均一なサービスを実現する

一被災市町村において、資格要件を満たした被災者や世帯に確実に支援を届けるためには、申請状況や支援状況などのモニタリングを実施することが必要である。複数被災市町村においては、広域災害では各市町村の課題は異なるが、各市町村に共通の支援サービスと、各市町村に固有の支援サービスが存在する。システムの役割は、①それらの実施状況をモニタリングする、②各市町村での支援実現の進捗状況について比較する、①②によって、進捗の乱れを把握し是正に努めることができ、取り残しのない生活再建を実現できる。

##### b) 行政間で不足しているサービスを把握する

被災者や世帯の生活再建のめどが立っているか否かについて、台帳を活用してモニタリングすることで、各行政が実施する支援策が十分か不十分か判断する基礎材料を提供することができる。比較の中で、支援が他被災市町村と比べて不十分であれば、重点的な施策の実現や支援プログラムの新規構築が必要となり、その際には台帳による可視化を実施することで働きかけが実現する。

##### c) 県が市町村界を超えた状況の確認を実現する

県が、市町村の実施する支援状況を標準的に把握することで、市町村界を超えた状況の確認を迅速に実施することができる。これは、個人情報の範囲に踏み込む者ではなく、各市町村が実施した支援状況を、自動的に集計した結果を把握する仕組みの実現である。

##### d) 状況を俯瞰的に把握できる

標準的に把握した集計結果などを関係機関や、またマスコミなどと共有することで、全体の進捗状況を関係機関や被災者自身が俯瞰的に把握し、全体像を共有することができる。実施者や被災者にとって、目標の実現を実感できるシンボル的な情報の発信が可能になる。

#### (4) 東日本大震災における被災者台帳システムの要件

前節で示したように、広域災害において「公平で均一なサービスを実現する」「行政間で不足しているサービスを把握する」「県が市町村界を超えた状況の確認を実現する」「状況を俯瞰的に把握できる」ためには、各被災市町村で実施している被災者生活再建支援状況を、①一元的に標準的に把握する、②被災市町村のシステム導入の負担を軽減する、③被災市町村の生活再建支援業務の進捗度合いにかかわらずシステムへの移行を可能にす

る、④各被災市町村の各課、各班が業務を実施する際に、台帳から簡便に必要情報をダウンロードすることができる、⑤各被災市町村の各課、各班が業務を実施した際に、台帳に対して進捗状況を簡便にアップロードすることができる、⑥各市町村のシステム活用状況を県がモニタリングできる、などの機能が必要となる。よってそれらを実現するために、a)被災者台帳システムのサービス形態をウェブ配信型にする(①②⑥に対応)、b)業務の進捗過程においていかなる段階であっても台帳への移行が可能であり、台帳移行後も必要に応じてデータの書き出しあと読み込みが可能とする(③④⑤に対応)の2点を東日本大震災における被災者台帳の中心的な要件とした。

## 4. 広域活用型被災者台帳システムの設計と開発

### (1) 行政の業務運用実態に適したシステム活用モデル

我が国の行政職員の多くは、業務の対応過程を記録するためにエクセルを活用している。平常時においては、業務の効率化をはかるために、各業務に特化した情報システムを活用している。しかし、災害対応のように業務内容を明確に定義できない場合、特化した情報システムが整備されていないため、エクセルを多用しているのが実態である。

被災者の生活再建支援に焦点をあてると、生活再建支援法に規定されている業務のみならず、多岐にわたった支援の実施が求められる。2007年新潟県中越沖地震の際に、柏崎市では支援金の支給だけでなく、仮設住宅への入退居支援、住まいの再建に向けた調査、復興公営住宅への入居支援などが実施された。生活再建に向けた相談業務も含めれば、その業務実施期間は長期にわたり、柏崎市の事例でも2年半を費やしていた<sup>8)</sup>。東日本大震災の被害発生状況を鑑みれば、被災者生活再建支援を目的として実施されるサービスの種類は多岐にわたり、その支援実施期間も長期にわたることが想定された。そのため、現時点ではその展開が確定しない「被災者生活再建支援業務」を長期にわたって運用することとなり、エクセル等の表計算ソフトを活用することで、状況に対応して、柔軟に対応過程を記録化することが推察された。

実際に東日本大震災の津波災害の被災地では、発災から1ヶ月も経過しない時期に、生活再建支援の受給資格の重要な根拠となるり災証明書が、すでに被災者に発給されていた。現実には行政側では、記録を残さないままに発給を実施し、そのまま支援提供へと業務展開を進めている被災市町村が多く存在することが明らかとなった。

このような実態をふまえると、台帳に格納すべき建物被害を受けた被災者の基本情報について、確かなデータが自治体に存在しておらず、り災証明発給についてのエクセルベースの記録を整理しながら、被災者の住民情報、建物情報と統合し、支援サービスについてもエクセルベースで記録されたデータと突合をはかりながら、整合性をとり、台帳として長期運用に耐えるデータベース作成を実施するためのシステムの活用フローが必要となる。

具体的にはシステムの活用フローは以下の通りである。時系列的に業務が展開し「被災者に関するデータ」が蓄積される段階において、台帳システムから「それまでに統合された情報」をエクセルベースでダウンロードする。各課担当でそのエクセルをベースに業務を実施し、業務実施段階において被災者と向き合う過程で被災者／世帯の実態を聞き取り、業務データに反映する。その結果を

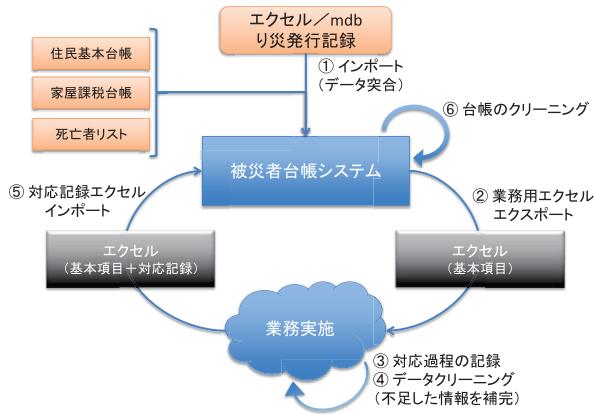


図 2 エクセルと連携した被災者台帳システムの活用

ふたたびエクセル形式で台帳への読み込みを実施し、再度データの整合性を台帳上でとりながら、被災者の状況に合致するようにデータの精度を上げていく。この一連のフローに基づき、システムを設計することが必須である。図 2 は、このフローを図化したものである。

## (2) 位置情報を付与した情報の台帳管理

2007 年新潟県中越沖地震の被災地である柏崎市では、被災者台帳内に登録された支援金の支給状況を空間上に可視化した。これにより、柏崎市は支援の行き届いていない世帯の点在状況を把握し、確保した人的資源と照らし合わせ、すべての被災者へ支援を提供するための方策を検討した<sup>9)</sup>。その結果、「一人の取り残しのない被災者生活再建支援」を実現した。

東日本大震災では広域複合災害であり、被災者生活再建支援が長期化すること、規定の支援サービス以上に多岐にわたる支援サービスが提供される可能性が高い。そのため、様々な自治体の各部局に担当窓口が設置されることを鑑みれば、効果的な被災者生活再建支援を実現するためには、関係部局および関係機関間で状況認識の統一をおこなうことは必須である。そのため、空間的可視化を通じた被災者の実態把握は欠かせない。そこで、本研究で構築する広域活用型被災者台帳システムにおいても、空間上での可視化を支える仕組みを必要とした。

広域活用型被災者台帳システムでは、データベースで管理される各種のデータに位置情報を付与することで、各種のデータをお互いに空間上で重ね合わせることを可能とした。本データベースでは、被災世帯における被災時の住所を表したポイントデータに加えて、背景として活用する住宅地図および気象庁から提供を受けた津波被災地域を表す津波判読地図<sup>10)</sup>といったポリゴンデータも管理する。文字の住所情報から津波到達範囲内か否かの詳細が分からぬ場合であっても、先述の位置情報を活用し、空間上で確認することで、その判断を可能とした。

データ作成過程において、被災世帯の被災時住所に対する位置情報の付与が課題となった。一般的なアドレスマッチングを用いる、位置情報の精度は、住所情報と位置座標の対応関係を記した住所テーブルの整備状況に依存する<sup>11)</sup>。まずはアドレスマッチングを実施し、さらに位置座標が同定されなかった住所に対しては、地域状況を熟知した行政職員によって位置座標を特定を実施した。これにより、すべての被災世帯における被災時の住所に対する位置情報の付与を実現した。

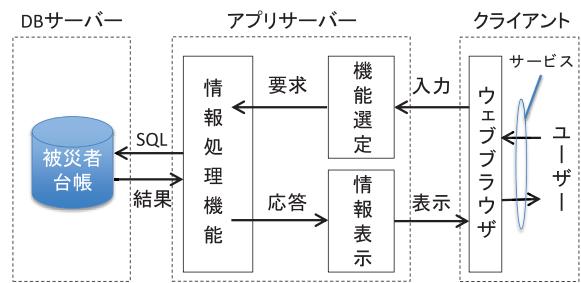


図 3 ウェブ型サービス配信形式の機能連携の流れ

## (3) ウェブ型での被災者台帳システムの設計

先述の通り、被災者台帳システムを広域活用型へと展開するためにはウェブを介してサービスとして機能を配信する形式をとる必要がある。そのためには、サービスとして構成するための機能整備およびデータベーススキーマの標準化が求められる。

ウェブ型でのサービス配信では、サーバー側で情報処理をおこなう機能と、処理結果を統合し表形式や項目形式で可視化する機能に分けなければならない。図 3 に示すように、これらの機能の連携方法としては、ユーザーはクライアント側でウェブブラウザを介して操作をおこない、ウェブブラウザからの入力をもとに必要とされる情報処理機能へ要求する。サーバー側では、入力情報をもとに要求された機能を実行し、データベースとの連携および情報処理した結果を応答として返すことで、情報表示機能において規定の画面設計にもとづいて情報を可視化し、ウェブブラウザでユーザーに返す。

上記の一連の流れを経るため、ウェブ型のサービス配信形式では、情報処理機能への要求と応答を仕様化することで、他のサービスからの連携も可能となる。さらに、情報表示過程においても、応答結果から情報選択し、柔軟に配置することも可能となる。本研究が焦点を当てている被災者生活再建支援のように対応局面の変遷とともに、新しい支援サービスの追加や業務運用方法の変更がなされることを鑑みれば、必要に応じて機能の拡張および可視化方法の変更が必要不可欠である。そのため、ウェブ型のサービス配信形式で被災者台帳システムを運用することが最善策であった。

本システムが扱う情報群は被災者台帳内において管理される。そのため、本システムを実装するにあたっては様々な機能からの要求に対して適切な応答を可能とするデータベース設計も必要である。データベースに関しては、被災者台帳システム全体を運用するために必要な、共通マスタデータベースと各自治体が管理運用する個別データベースの 2 種類から構成される。

共通マスタデータベースは、主にユーザーのログインおよびシステム利用状況の履歴を管理する。本データベースを活用することで、アクセスしたユーザーの認証を行うとともに、ユーザーに適切な権限を付与する。また、ユーザーの所属自治体の情報を参照し、アクセスすべきデータベースへのマッピングに必要な情報を管理する。

個別データベースは、自治体ごとに構成される。自治体が、自治体内が対象とするすべての被災者情報および提供される支援状況に関する様々な情報を個別データベースに投入することで、運用し、システム活用が実現される。各種支援サービスを提供する際に必要な基礎情報や自治体が展開する支援業務の実施結果を統合し、被災者／世帯毎に状況が統合され、関係者間で共有が進むためのデータベース設計が求められる。

上記のように、個別データベースに対し、データベーススキーマを統一することにより、いかなる自治体であっても共通したシステムから被災者台帳を運用および活用することが可能になる。自治体を超えた情報連携や状況共有が可能になる。

#### (4) ウェブ配信のインフラとしての LGWAN の活用

被災者台帳では被災者に関する多くの個人情報を扱うことが前提となる。そのため、台帳およびシステム全体のセキュリティの確保は欠かせない。ネットワークを介したシステムを運用する場合、外部からの脅威から台帳内の情報を保護するためには閉じられたネットワーク内で運用することが最善策である。

本研究では、被災者台帳システムを自治体で活用することを前提とした。そこで、自治体間を閉じたネットワーク環境で相互接続する総合行政ネットワーク（Local Government Wide Area Network：LGWAN）<sup>12)</sup>を使用することが最も安全で安定的であると判断した。

しかし、LGWAN の使用にともない、各自治体を接続する回線の通信速度が課題となった。各市町村への末端回線では 1Mbps という、非常に細い回線が使われているケースもあるため、双方向で通信する情報をテキスト情報に特化し、圧縮をおこなうことで転送量を最小限にとどめることとした。

#### (5) 被災者台帳システムの機能設計

被災者台帳には被災者の被災時における生活状況や被害状況といった基本情報と、各課で提供される支援サービスの進捗状況に関するサービス情報の2種類が、被災世帯／個人単位でひと付けされ、管理されている。この被災者台帳に対し、ユーザーがニーズに応じて必要とする情報を柔軟に取得することを目的として、サーバー側における機能設計・開発を実施した。これらの機能設計をおこなうにあたり、本研究では、ユーザーとして被災者生活再建支援に関わる実務者（行政職員）を位置づけた。以下の具体的な機能設計については、過去の被災地で取得した知見や現場の対応者のニーズを反映する形で仮説化し、設計を実施する。現場での活用の中で、機能の見直しや改修作業を実施し、実装検証型で今後の被災者生活再建支援のための台帳機能を確立する目的で機能設計を実施する。

a) 被災者台帳の被災者情報

被災者台帳に管理された被災者および被災世帯に関わる情報に対して、様々な条件設定に基づいて、該当情報を抽出する機能が必要となる。そこで、被災者および被災世帯に関わる情報の検索と表示において、以下に示す機能を設計した。

#### ・個票（世帯）で表示

本システムでは、認証を済ませたユーザーは、被災者の氏名もしくは住所情報に対して、文字列をキーワードとして設定した場合、該当する被災世帯が同定される。ユーザーが被災世帯を選択すると、図4に示す画面が表示され、被災世帯に関する基本情報およびサービス支援状況が個票形式で表示される。

基本情報表示部分には、被災者の世帯主や生年月日、世帯番号、被災時住所等の被災世帯を代表する情報に加え、サービスを提供する上で必要となる現在住所や連絡先、口座情報を表示する。また、サービス提供の根拠となる建物の所有状況、被害程度、解体状況も表示される。

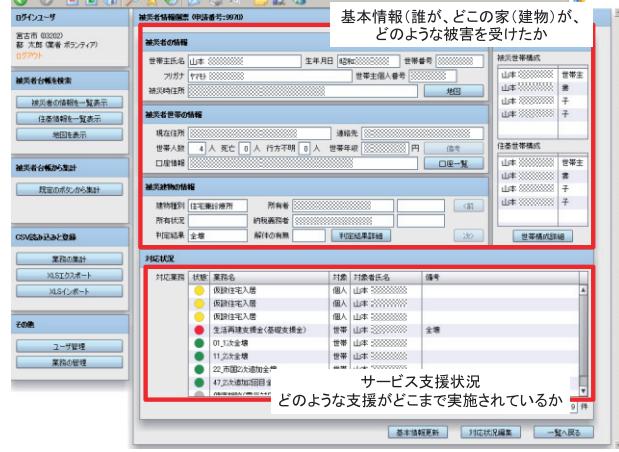


図 4 被災者情報の個票表示

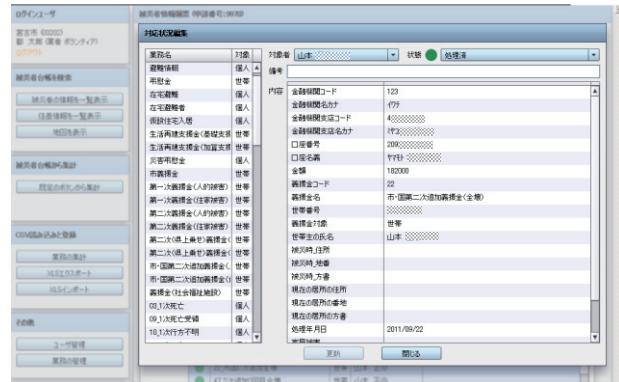


図5 被災者に対するサービス支援状況の詳細表示



図 6 既定条件に該当する被災世帯／個人の一覧表示

複合災害であることから、被害程度については「どの誘因で被害を受けたのか」を表示する機能を付置した。

サービス支援状況表示部分には、当該被災世帯／被災個人に対して各課で提供されている支援サービスの進捗状況が表示される。サービス名とともに対象者氏名と業務備考に加え、左端列には赤・黄・緑の3色で支援の進捗状況を可視化している。ユーザーはこの一覧を確認すれば、当該被災世帯／個人に対してどの支援がどこまで提供されているかを把握することが可能となる。

また、各サービスを選択すると、図5に示すような各サービスの支援状況の詳細が表示される。表示される詳細情報の項目は、業務を担当する課が指定したエクセルの項目であり、その内容が表示される。権限が付与されたユーザーであれば、画面上で情報更新を可能とした。

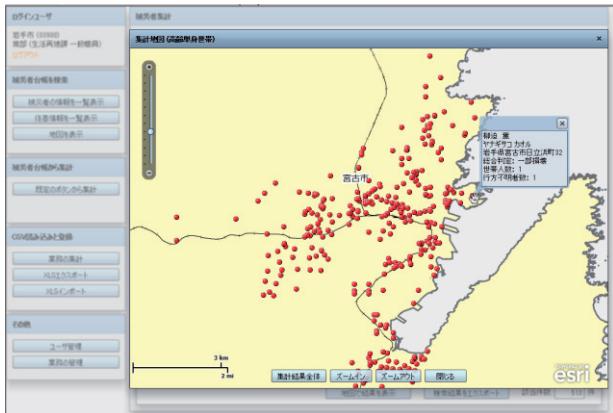


図 7 集計結果のウェブ GIS 上での空間的可視化

#### ・リスト（一覧表）で表示

本機能では、被災者台帳に登録されるすべての被災世帯／被災者を対象として、属性情報や世帯構成状況、被災程度等に条件を与えることで、該当する世帯もしくは個人を一覧表として表示する。図 6 に示すように、画面の上部にボタンが配置されており、選択することで一覧表作成が実行される。これらのボタンは、中越沖地震の際に柏崎市で要求のあった条件に基づいて設置した。

検索の実行結果は画面の中央部に表示される。また、検索条件に合致した世帯および個人の件数については、画面下部に「該当件数」として表示した。

#### ・リスト（一覧表）をエクセル形式でエクスポート

上述の一覧表示で得られた結果は画面上で確認するだけにとどまらない。本機能では、抽出された検索結果をエクセル形式でエクスポートすることを可能とした。この機能を設けることで、ユーザーはリスト化されたエクセルを活用し、新しい支援業務を立ち上げ、対応に必要な項目を設定したエクセルを業務用の様式として整備することで、業務を遂行することができる。また、要件に合致するすべての対象被災世帯／個人がエクセル上に記載されているため、1 件処理を積み重ねて対応過程を記録することで、抜け漏れ落ちなく「取り残しのない被災者生活再建支援」へ向けた業務実施が可能となる。この結果は後述する「被災者台帳への新規支援サービス情報の統合」の機能を活用することで、新たに被災者台帳へ統合され、各課との共有が実現される。

#### ・集計結果の空間的可視化

上述の一覧表示で得られた結果は、画面上で空間上へ可視化することを可能とした。図 7 は、その一例である。条件抽出した被災世帯／個人は、リスト表示するだけではなく対象者ののみの把握にとどまる。図 7 のように空間上へ可視化することで、各種支援の対象となる被災者がどの地域にどれだけ点在するかについて、容易に把握することが可能となる。

中越沖地震の際、柏崎市においても同様に支援の提供状況を空間上へ可視化することで、支援を行き届かせるために効果的な資源配置および支援提供施策が検討された。本システムでは、本機能をウェブ上でサービスとして提供することで、リアルタイムに状況把握を可能とした。本画面で表示される地図の背景図についてはサーバー側で設定すれば、自由に変更することを可能とした。

#### b) 被災者台帳の支援状況集計

被災者台帳の最大の強みは、各課が個別に進める生活再建支援の状況に対して横串を刺し、総合的に支援の進

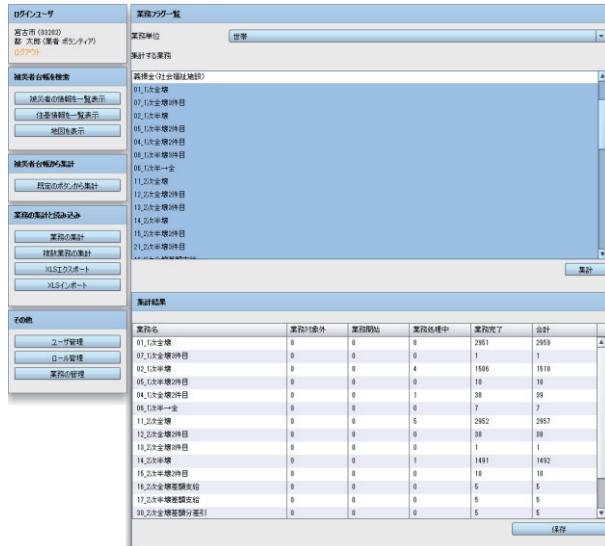


図 8 業務横断型による進捗状況の集計

捗状況を把握できる点である。そこで以下に示す機能を設計し、取り残しのない生活再建支援を支えるための支援状況集計を可能とした。

#### ・支援単位の各進捗に該当する被災世帯／個人の集計

被災者台帳に登録された各支援情報には、「進捗状況」を表す「状態フラグ」が付与され管理されている。本機能では、状態フラグの値にもとづき、ユーザーが指定した条件に合致する被災世帯／個人を一覧表として表示する。本機能を活用することで、各支援業務において進捗の滞っている被災世帯／個人が特定でき、その被災者へ積極的な支援に向けた働きかけが可能となる。

#### ・複数支援を統合した進捗状況の集計

被災者台帳内に登録された各種の支援状況は、その支給形態に従って被災世帯／被災個人にひも付けされている。本機能を活用すれば、被災世帯／個人を情報の単位として、各課で提供が進められている業務の支援進捗状況が一覧表として出力される。図 8 に示すように、画面上では、先述の状態フラグごとに各支援の進捗状況を集計した結果の表示にとどまるが、結果を出力することで、全被災世帯／個人の一覧表がエクセル形式で出力される。

ユーザーは、出力されたエクセルをもとに、エクセルに搭載されたフィルター機能を活用することで、自由に条件を設定することができ、複数の支援進捗状況を要件化し、ユーザーが求める被災世帯／個人を特定できる。また、ピボットテーブル機能やグラフ機能を活用することで、全局的な支援の進捗状況が把握できるとともに、連絡調整会議のような場での報告資料を作成すること也可能となる。

#### c) 被災者台帳への新規支援サービス情報の統合

本研究における被災者台帳システムでは、継続的に活用されるために、新規支援サービス情報を柔軟に統合し、実務者の業務運用を支えるとともに、記録化される情報の整合性を担保する機能が必要であった。そこで本機能は、いかなる局面からであっても、自治体における被災者生活再建の支援サービスの展開に追従し、各課で展開される支援進捗状況の被災者台帳への統合を可能とすることを目的とした。そのためにユーザーは 1) 新規業務（サービス）を立ち上げる、2) 支援の進捗状況を管理する上で必要となる情報の項目を登録する、3) 登録さ



図 9 新規業務（支援サービス）の立ち上げ



図 10 被災者台帳活用ユーザーの管理

れた情報項目にもとづき、被災者台帳内の基本情報とともに業務に活用するためのテンプレートとして出力する、4) テンプレートを活用して業務を実施し、対応過程を記録する、5) 記録された対応過程（エクセル）を被災者台帳に読み込み、被災世帯／個人とひも付けし、全長で共有する、の5つの手順をとる必要がある。

まず、新規業務（支援サービス）の立ち上げにおいては、自治体ごとに自由な設定を可能とした。これは、たとえ全国一律の支援メニューであっても、各自治体において、その支援業務実施のための業務フローは各自治体バラバラであることが実態であることが現場の状況から把握できたことに起因する。これらの実態を踏まえると、「被災者の支援サービス実施の公平性」担保のための「標準的な業務フローの提案」は今後の課題として視野に入れながらも、たとえ業務フローが統一されなくとも被災者の支援が公平に実現されているかどうかを把握する仕組みが必要であり、そのために本機能を実装する。

本機能では、図9に示すように業務名（サービス名）や支援サービスが対象とする支給対象の単位（世帯／個人）を設定する。進捗状態を表す状態フラグの値（1：赤、2～8：黄、9：緑）における意味を文字として登録することで、テンプレート化されたエクセルでは「業務状態」という項目がシステムから自動設定され、ユーザーは選択形式で業務状態を指定することが可能となる。また、各支援サービスに関わる情報への操作権限を個別に設定し、ユーザーが業務遂行に必要な情報項目を規定したCSV形式の業務テンプレートを指定することで、被災者台帳内に支援状況の除法を統合するためのスキーマが登録される。

次に、被災者台帳内に登録されたスキーマに基づいて、業務遂行に活用するためのエクセルファイルを出力する。この機能では、対象となる被災世帯／個人の基本情報が挿入されているとともに、ユーザーが指定した業務遂行に必要な情報項目が設定されたエクセルファイルが作成される。このエクセルファイルには、被災者台帳システムからの抽出日や抽出者情報が組み込まれており、除法更新に対する整合性の確保を実現している。ユーザーは、作成されたエクセルファイルにもとづいて業務を遂行し、その対応過程をエクセル内に記録した後、データ読み込み機能を活用することで、被災者台帳内の該当する被災世帯／個人に対して対応結果を反映できる。その後、改めてエクセルでの出力をおこなうことで、最新状態の被災者への支援の進捗状況が把握でき、より継続的な業務運用が実現される。

#### d) システム全体の運用管理

本システムを運用するためには、適切な情報管理とユーザー管理が欠かせない。情報管理については、上記に記した各種の機能を活用することで、利用自治体が認識する最新状態に更新することが可能である。一方、ユーザー管理については、そのための機能を設計した。

ユーザー管理機能では、図10に示すように、ログインに必要となるユーザー名やパスワードの他に、ユーザーに関する情報（氏名や所属、職員番号、連絡先等）を登録することで新しいユーザーを設定することができる。また、本機能ではユーザーに与える権限も設定が可能である。与えられる権限は、上述の各機能に対して、閲覧やダウンロードの有無についてを詳細に設定し、それをロール（役割）として定義することで設定される。

このユーザー管理を自治体ごとに適切に実施することで、事前に被災者台帳の情報の適正管理が実現される。また、各種情報への処理過程がサーバー側で記録化されており、不正行為が発生した場合には、即座にユーザーが同定され、必要に応じて被災者台帳を不正行為実施前の状態へ復元することが可能となる。

## 5. 被災者台帳システムの広域実装の環境整備

### (1) 被災者台帳システムの実装地域の選定

被災者台帳システムを現場に実装し、その有効性と運用可能性を検証するために、以下のように対象フィールドを選定した。まず、スペックについては、複数自治体の被災に対応可能なシステムとするために、候補として、1) 複数区を持つ仙台市、2) 複数基礎自治体をもつ宮城県、3) 同じく複数基礎自治体をもつ岩手県、とした。フィールド選定については、命を守るフェーズが概ね終了し、状況が落ち着いた2011年4月21～23日にわたって、各フィールドを訪問調査し、選定作業を実施した。福島県については、その頃は未だ状況が落ち着いておらず、フィールド候補とすることは断念した。筆者らが結果的にフィールドとして選定したのは、岩手県であった。理由としては、岩手県は、県庁所在地である盛岡市と被災市町村が北上山地を隔てて離れているという地理的条件から、1) より被災市町村における生活再建支援の進捗状況の把握が難しい、2) 被災市町村から県庁所在地への情報共有において物理的に距離がある、また、被災市町村の中には行政機能自体が大きく被災しており、

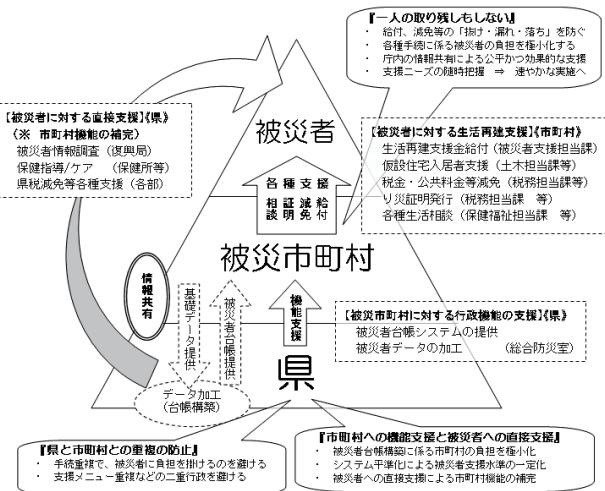


図 11 岩手県個人情報保護審議会における被災者台帳の枠組み

3) 被災者の生活再建支援においても行政機能の支援が必要である, 4) 県が被災市町村への行政機能の支援の必要性を強く認識し、前向きである、などの理由から決定した。岩手県の状況は、今後発生が想定される南海・東南海地震における、和歌山県、愛知県、三重県などに予測される状況に類似しており、今後の防災に資する観点からも有効であると判断した。

## (2) 個人情報保護に関する課題解決

本研究における被災者台帳では被災者に関わる多くの個人情報を扱うため、電算化された「被災者台帳システム」を運用する場合には、個人情報保護に配慮しなければならない。具体的には、1) 住民基本台帳や課税台帳など被災者の支援に必要な基本的な行政情報の「目的外使用」、2) 被災者台帳をネットワーク上で運用する際の「通信回線を用いた電子計算機その他の情報機器の結合により、実施機関が保有する個人情報を実施機関以外のものが隨時入手することができる「オンライン結合状態」、の2つの課題である。

第一はそもそも生活再建支援業務において、必要な業務データが規定されておらず、必要行政データを生活再建支援業務に使用しようとすると、基本的には「目的外使用」となり、個人情報保護の観点からは課題が発生する。被災者の生活再建支援業務に関わる課題については、防災基本計画に基づき、地域防災計画に位置づけられている市町村業務である。ある一定の規模の災害が発生すると、生活再建支援業務が発生するにもかかわらず、1) 平時においては所管部局が存在しない、2) 業務手順、業務フロー、業務に必要なデータなどが特定されていない、などの理由から業務発生後に業務実施準備を整えざるを得ないのが現状である。第二は岩手県にサーバを置いて被災自治体がサービス利用するという形態で運用するための個人情報の課題として、県側は「市町村に対しオンライン結合(常時接続)により個人情報を提供する」、市町村側は「県に対し個人情報を提供する」事態が想定される。

岩手県はこの個人情報保護の問題に対して、積極的解決策として、1) 県の個人情報保護審議会に答申し決済を仰ぐ、2) 市町村に対しては、それぞれの個人情報保護条例上、どのような解釈が可能か、必要とあれば市町村の個人情報保護審議会への答申について支援すること

を実施した。岩手県がこの試みに踏み切った理由は、図11に示すように、被災により行政機能が低下した市町村に代わり、県が主体となって、被災者台帳の整備及び台帳を用いた生活再建支援システムを整備することで、被災市町村は軽い負担でシステムを利用でき、ひいては、被災者に対し、高い質で均一な支援・サービスを提供することにつなげると位置づけたからである。また、第二段階として県における利用も想定しており、被災者情報調査や保健指導等、県が直接被災者に対する支援を実施する際に、被災者台帳を活用することで、県においても「抜け・漏れ・落ち」を防ぎ、被災者の負担を軽減するなど、質の高い支援を展開することができると見込まれたからであった。岩手県の個人情報保護審議会は「被災者支援のためであれば」と否定的な意見は少なかつた<sup>13)</sup>。

これらの経緯により被災者台帳システムに関わる行政的課題については一定の解決を得た。しかし、実態として発災後に個人情報の取扱いを議論することは手間と時間がかかり、業務遂行上、困難を極めた。これらの課題については、災害発生前に事前準備を実施することが必要不可欠である。

## 6. 岩手県への被災者台帳システムの実装と活用

### (1) 岩手県内 7 市町村への導入

筆者らは岩手県と協働し、津波による被害が発生した地域である、沿岸 12 市町村（洋野町、久慈市、野田村、普代村、田野畑村、岩泉町、宮古市、山田町、大槌町、釜石市、大船渡市、陸前高田市），ゆれによる被害が甚大であった地域（奥州市、北上市、一関市）について 5 月～6 月に訪問し、生活再建支援業務の進捗状況について調査するとともに被災者台帳システムの導入について働きかけた。調査の結果、以下のことがわかった。津波による被害が発生した地域については、1) 流出被害地域の一括認定を実施していた、2) 災証明書の発行は進んでいたが、発行記録データについては、不十分なところがほとんどであった、3) 混乱の中、関係各課が生活再建支援に関わる業務を実施したため、業務の実施状況にわたる記録の整理が不十分で一部不整合が見られた、ゆれによる被害が発生した地域については、過去の地震災害の被災地同様、1) 建物被害認定調査が終了していなかった、2) 生活再建支援業務の進捗が遅れていた、3) 沿岸に比べて、被災程度に世間の着目が集まらないこともあり、自市が対応すべき課題について、過去の被災地に比べ認識が不十分であり、体制整備も遅れていた、ことがわかった。

沿岸市町村については、6 市町（久慈市、野田村、宮古市、大槌町、釜石市、大船渡市）が台帳システムへの参加を表明、内陸市町村については 1 市（奥州市）が参加表明した。参加を表明しなかった市町村における理由は、発災直後の対応をめぐる県への不信感がある、他研究組織の支援が既に入っており被災者台帳システムへのニーズがない、自市町村の被害は大して甚大ではない（と考えている）、などの理由によるものである。

被災者台帳システムの利用に必須であるネットワークインフラについては、参加表明した 7 市町については、大槌町を除く 6 市町においては問題がなかった。大槌町については、インフラ自体が大きく被災しており、利用当初は府内ネットワーク上に導入することで府内でのみ

共有する仕組みを導入した。その後、ネットワーク環境が整った段階で、LGWAN を活用した岩手県被災者台帳システムに統合した。

## (2) 岩手県被災者台帳システムの運用準備

被災者台帳システムの利用を表明した 7 市町について、まずは「I. 被災者を確定するための行政データの提供」を各市町に呼びかけた。具体的には、1) 住民情報（平成 23 年 3 月 11 日・発災当日住民基本台帳より必要データ）、2) 建物情報（平成 23 年 1 月 1 日・平成 22 年度建物課税台帳より必要データ）, の 2 点の提供を受けた。1) 2) については、必要情報の抜き出しを市町村に依頼したところ、ほぼ課題なく提供を受けることができた。ただ、発災後の業務繁多の中での抜き出し作業となり、被災程度の甚大である市町からはデータ提供までに一定の時間がかかった。次に「II. 発災後に発生する業務のうち、台帳における被災者確定につながる 2 業務のデータ提供」については、3) 死亡認定（行方不明者、死者など）、4) 建物被害認定（津波被害、ゆれ被害など）について、データ提供を受けた。これらのデータ提供については、被災自治体によってデータの整理状況、データ項目に差違が見られ、台帳システムに格納する形式に整えるまでに、担当者とのやりとりに一定の時間を要した。「III. 被災者の生活再建支援業務データ」については 5) 各種支援金（義援金、生活再建支援金など）、6) 各種見舞金（弔慰金、災害障がい見舞金など）7) 仮住まい支援（在宅避難者、仮設住宅、雇用促進住宅など）、8) 各種調査（健康相談、再建目途調査など）の等の業務データ、であり、7 市町の最もデータ数の多いところで、最大で 64 業務を登録した。

## (3) 岩手県被災者台帳システムの環境評価（2012.4 時点）

### a) 被災者台帳システムをウェブ配信型にする

ウェブ配信型にしたことのメリットは、被災自治体が導入に踏み切りやすい点である。導入に踏み切った自治体は、これまで各課が独自で進めてきた生活再建支援業務の整理と整合性チェックを推進している。ウェブ配信型にしたことのデメリットは、データ量が多くなると、台帳へのデータアップロードやダウンロードにおいてネットワークの通信速度に依存する点である。そのため、場合によっては 10 万人に満たない自治体で数分を要した。

### b) 被災者台帳へのデータの書出・読み込み可能とする

被災者台帳へのデータの書出・読み込みのメリットは、他システムからのデータ読み込みや他システムへのデータ提供が可能であり、汎用性が高く重宝されている。デメリットは、データ更新の管理が煩雑になり、管理者の能力に依存する傾向が高い点である。運用のルール設定は、現在、各自治体に委ねており、今後に向けて、統一ルールの設定も視野に入れる必要がある。

## (4) 岩手県被災者台帳システムの運用評価（2012.4 時点）

台帳システムの各機能の運用評価は以下の通りであり、今後システムへの反映を継続的に実施する予定である。

### a) 被災者台帳の被災者情報

#### ・個票（世帯）で表示

被災世帯を個票で表示することについては基本的に現場において使いやすいとの評価を受けている。「基本情報」については、今回の災害の特徴である広域避難、津波流出地域の発生により、居住地移転、家族形態の変化などに伴う基本情報の変化の頻度と度合いが激しく、ま

た、住民実態と住基実態との整合性チェックを行いたいとの現場の要望が強く、現在、システム改修中である。

「サービス支援状況」については、一覧性の確保については概ね好評であるが、現在活用段階であり、今後支援が行き届いていない被災者や世帯に対し、リーチアウト支援に活用される予定である。

#### ・リスト（一覧表）で表示

必要情報のみを一覧表で表示する機能については好評であるが、各市町村のニーズに応えた、自動化ボタンの実装には至っておらず、現場のニーズをくみ上げながら、現在、改修途中である。

#### ・リスト（一覧表）をエクセル形式でエクスポート

台帳情報をエクスポートして業務に活かす機能については、府内における更新頻度やタイミングについての合意形成に向かっているが、その業務フローを確立している自治体はまだない。今後の状況を見ながら、システムへの機能反映をさせるかどうか検討する予定である。

#### ・集計結果の空間的可視化

可視化については、特に宮古市が活用を実施し、生活再建支援業務の実施状況に関わる状況認識の統一が進んでいる。詳細について、次節で記述する。

## b) 被災者台帳の支援状況集計

### ・支援単位の各進捗に該当する被災世帯／個人の集計

業務ごとの支援状況進捗フラグの設定が、現場の声によれば「面倒くさい」との指摘があり、設定が進んでいない業務があり、活用が進んでいない。標準的な進捗カテゴリをフラグ項目として提案することを今後実施していく予定である。

### ・複数支援を統合した進捗状況の集計

個人対象支援、世帯対象支援メニューを複合的に評価することは思った以上に困難であり、活用が必ずしもうまくいっていない。しかし、条件を組み合わせることで、資格要件における支援もれの洗い出しには効果的であり、活用されている。

## (5) 岩手県被災者台帳システムの社会実装評価（2012.4 時点）

「3. (4) 東日本大震災における共通した被災者台帳の必要性」において設定した要件項目に沿って、岩手県における被災者台帳システムの社会実装の側面から評価を実施する。具体的には以下についての 4 項目である。

### a) 公公平で均一なサービスを実現する

### b) 行政間で不足しているサービスを把握する

### c) 県が市町村界を超えた状況の確認を実現する

### d) 状況を俯瞰的に把握できる

a) b) c)については、当初は行政単位のトップダウンでそれらが実現される仮説を立てていたが、現在の状況においては、被災者台帳システムという情報基盤上で、システムを活用している被災市町村、所管する県の担当者の横連携の中で、それぞれの支援の進捗や業務実施上の課題が共有され、解決策が模索されている。きっかけは、本システムに、筆者等が構築した「掲示板形式の意見交換サイト」であった。これは、LGWAN 上の端末からアクセス可能とし、岩手県被災者台帳システムにアクセス権限のあるユーザーであれば、誰もが活用できるため、市町村界を超えてお互いの書き込みを閲覧、返信できる。

掲示板構築当初は、筆者等研究者 VS 自治体職員のシステムに対する Q&A を想定した現場のニーズ把握のた

めに構築したサイトであったが、現在では、自治体職員が意見交換を行う中で、a) b) c) の課題の解決を図っている実態がある。今後は体制的に県レベルにおける被災者支援の情報連絡会等の構築を働きかけ、行政や関係機関の様々なレベルにおける課題解決を模索したい。  
d)については、宮古市の地理空間上で俯瞰した事例を他市町村にも拡大し、県レベルにおける被災者生活再建支援の俯瞰図の作成に取り組みたい。

#### (6) 宮古市における空間的可視化による生活再建支援実態の把握

各市町村は、被災者台帳を活用した業務の運用を実現するための基礎整備段階として以下の6段階を進めている。それらは、1) 生活再建支援の戦略への活用が進んでいる、2) 被災が甚大な地域における生活再建支援状況の全体像を全局的に共有する方向で進んでいる、3) 各担当が台帳に格納された被災世帯ごとの支援状況を見ながら各担当業務を進めている、4) 各担当が台帳に格納された被災世帯の基本情報と支援状況との間に不整合がないかの確認作業を進めている、5) 各担当のデータ整理は済んでおり、台帳登録への研修の機会を待っている、6) 各担当が被災者台帳へのデータ登録を目指してデータ整理を実施している、の6段階である。これらの進捗状況に各市町村の状況を照らし合わせると、平成24年5月15日段階で、各市町村は1) 宮古市、2) 奥州市、3) 大船渡市、4) 釜石市、5) 久慈市、野田村、6) 大槌町、となっていた。大槌町については、被災者台帳システムの導入を真っ先に決め、先行的に進めていたが、応援職員の交替、町の行政体制の変化に伴い、いったんその歩みを停止していた時期があり、現在、県の再調整を受け、現在取り組みを再度進めている。

最も取り組みの進んでいる宮古市における被災者台帳システムを用いた「生活再建支援の進捗に関する状況認識の統一」を成し遂げるための業務フローは以下の通りである。1) 重点的に支援すべき被災地域（以下、重点支援地域）を特定する、2) 重点支援地域における支援の進捗状況を被災世帯ごとに位置情報を用いて可視化する、3) 位置情報に基づき他の整理された情報レイヤーと重ねることで効率的な被災者支援の方向性を検討する。

##### a) 手順1：重点支援地域を特定する

宮古市は、①支援対象者の母数（支援すべき被災者／世帯）を把握する、②支援の進捗達成状況について母数を元に算定する、③支援が行き届いていないと想定されている世帯を効率よく特定する、ことを第一段階とした。宮古市では、建物被害が甚大で「建物被害が重篤な地域」としての重点支援地域の特定を実施するために、当初は「津波判読地域（国土地理院）」レイヤーを被災が最も顕著である地域として、重点支援地域として特定したが、現場感覚とはずれがあるとの指摘があり、市と検討を重ねた結果、「課税免除エリア（被災が甚大な地域について市が平成23年度の固定資産税の免除を決定した筆／小字単位の地域）」が最もその実勢に合致するとの判断から「課税免除エリア」を中心に据え、「津波判読地域」をその補完データとして活用することを決定した。人的被害が甚大な地域については、宮古市の死者・行方不明者の被災場所は沿岸地域ではあるが、居住地域は全市にまたがっており、被災時の居住場所を中心に支援を展開することとした。

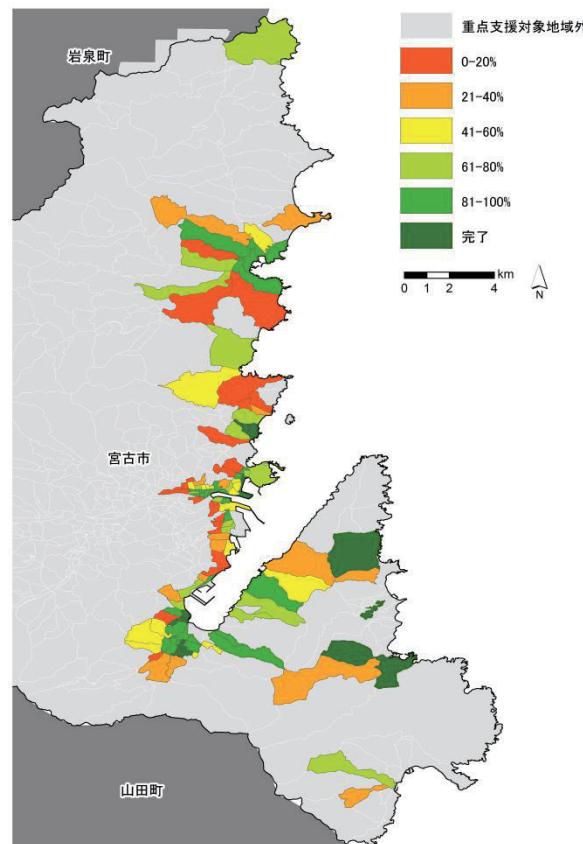


図12 宮古市における被災者生活再建支援の進捗状況図

##### b) 手順2：重点支援地域における支援の進捗状況を被災世帯ごとに位置情報を用いて可視化する

宮古市は、①それぞれのサービスのアクセス状況を集計する、②それぞれのサービスのアクセスに関わる組み合わせの集計を実施する、③サービスにアクセスしていない数を集計する、④結果について位置情報を用いて可視化する、⑤対応方針を検討する、の5つの手順により、重点支援地域における支援の進捗状況を可視化した。この結果が図12である。図12は2012年2月下旬のある時点での状況を可視化している。重点支援地域の中で、宮古市が平時の行政サービスを提供する上で扱う字を単位として、字内の何かしらの支援を受けた世帯を字内の被災世帯数で割ることで率を算出し、色分けした。この可視化により、弔慰金・義援金・生活再建支援金のアクセス状況に地域差が発生していることが明らかとなった。これらの実態をふまえ、宮古市では、それぞれの被災者／世帯に対する戦略を決定し、対応を実施している。

##### c) 手順3：位置情報に基づき整他の理された情報レイヤーと重ねることで効率的な被災者支援の方向性を検討する

宮古市は、①市町村が打つ施策と被災者の再建状況の整合性を検討する、②市町村全体としての復興計画の実現性を検討する、という必要に迫られた。そこで宮古市では、宮古市の考える復興計画と被災者の生活再建過程に乖離が生まれることを懸念した。まず、宮古市は生活再建支援金の基礎支援金+加算支援金のアクセス状況に着目した。基礎支援金は建物被害が半壊以上であった居宅に居住していた被災者／世帯に支給される。加算支援金は建物被害を受け、基礎支援金を受け取った被災者／

世帯が、具体的に居宅の再建目途（修理、再建、民賃）を明らかにする資料（見積書等）を提出してはじめて、支給が認められる支援サービスである。加算支援金のアクセス状況とその具体的な目途を地図上に可視化することで、津波流出区域で、復興計画により住家建設制限区域が設けられるであろうと想定される地域内であっても、すでに補修や再建を始める目途を持っている被災者／世帯が一定数存在することが明らかになった。宮古市の復興に関わるまちづくりの進捗状況に関わらず、市民の中には居宅の再建目途を立てている被災者／世帯がいることは、今後の復興計画の実現に対し、影響を与えることが予測でき、被災者支援の手戻りをなくすために新たな施策展開が必要であることが示唆された。被災者台帳内に蓄積された情報を空間上でレイヤーとして重ね合わせることで、早期発見できた生活再建支援上の重要な課題であり、生活再建の質向上における1活用事例となった。

## 7. おわりに

筆者らは、产学連携組織を構成し、岩手県と協働で、東日本大震災の被災市町村業務である生活再建支援サービス業務について、過去の被災地で展開してきた被災者台帳システムをWeb型へと展開するために、被災地の実態に基づき要件を再定義し、システムの設計・開発ならびに実装を行った。本論では、広域災害において戦略的に支援業務を展開するために必要な課題と機能について論じ、加えて宮古市で現在展開されている業務にどのように台帳が活かされているかについて可視化した。

各種の支援業務が被災者台帳を活用して推進されることで、その過程が記録化されていく。今後は、この記録化された情報を対象として、市町村間の業務の立ち上がり、その継承状況、各業務において処理の必要となった情報項目等を分析することで、共通化される事項および個別の事項に分類し、標準的な被災者台帳システムのサービス体系を明らかにしていく。

さらに、引き続き被災市町村のニーズを把握し「仮設住宅に暮らす被災世帯（仮設住宅は3年解消が目標）」ならびに「在宅に暮らす被災世帯」の生活再建の実現に向けて、現場の状況に応じて台帳システムの機能拡充を実施し、システム活用の実態について、引き続きモニタリングを実施する予定であり、より被災者に寄り添い、実態に即した被災者生活再建支援が実現されると考える。

また同時に、来たるべき南海トラフが引き起こす巨大地震への展開を視野に入れ、被災者台帳システムの全国展開を目指し、システムのクラウド化に向けた環境整備およびサービス体系の検討を推し進める。

## 謝辞

本研究は、①JST さきがけ「情報と環境」領域「迅速な災害対応のための空間を用いた情報統合技術の確立（研究代表者：井ノ口宗成）」、②科研費若手研究（B）(#22710161)「GISを用いた生活再建過程における支援資源の推定モデルの構築（研究代表：井ノ口宗成）」、③文部科学省「都直下地震防災・減災特別プロジェクト「3.広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究（研究代表者：林春男 京都大学）」、④JST 研究開発成果実装支援

プログラム「首都直下地震に対応できる「被災者台帳」（研究代表：田村圭子）」によるものである。

台帳システムの実装・検証における環境、現場の実知見を提供いただいた岩手県総合防災室・復興局、宮古市被災者支援室・情報化推進室のならびに久慈市、野田村、大槌町、釜石市、大船渡市、奥州市の皆様、本研究の推進に関わった全ての方々に深く感謝申し上げます。

## 参考文献

- 1) 亀田弘行 他：リスク対応型地域管理情報システム(RARMIS)による災害マネジメント 平成10年度～平成11年度科学研究費補助金基盤研究(B), 研究成果報告書, 2000.
- 2) 消防庁：平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）（第145報），<http://www.fdma.go.jp/bn/2012/detail/691.html>, 2012.
- 3) 内閣府：平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について, [http://www.kantei.go.jp/saigai/pdf/201204171700\\_jisin.pdf](http://www.kantei.go.jp/saigai/pdf/201204171700_jisin.pdf), 2012.
- 4) 国土交通省住宅局：応急仮設住宅着工状況(平成24年5月1日10:00現在), <http://www.mlit.go.jp/common/000140307.pdf>, 2012.
- 5) 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, 2005.11.
- 6) 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, 2010.2.
- 7) 井ノ口 宗成 他：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”の実現－，地域安全学会論文集, No.10, pp.553-564, 2008.
- 8) 井ノ口 宗成・田村 圭子・林 春男, 被災者台帳に基づく包括的な被災者生活再建支援業務の実態分析－2007年新潟県中越沖地震における柏崎市を事例として－, 地域安全学会論文集, No.13, pp.453-462, 2010.11.
- 9) INOGUCHI, M., TAMURA, T., HAYASHI, H., Realization of Effective Disaster Victim Support through Information Integration and Visualization Using GIS, Third International Conference on Health Informatics, Proceedings, pp.381-387, 2010.1.
- 10) 井ノ口 宗成 他, 緊急地図作成チームにおける効果的な現場型空間情報マッシュアップの実現に向けた提案－平成23年東北地方太平洋沖地震を事例として－, 地域安全学会論文集, No.15, pp.219-229, 2010.11.
- 11) 井ノ口 宗成 他, 被災地の早期復興に向けた住所情報の空間情報化に関する基礎研究, 2012年総合大会講演論文集, 電子情報通信学会, pp.2(CD-ROM), 2012.3.
- 12) 財団法人 地方自治情報センター：「総合行政ネットワーク」, <https://www.lasdec.or.jp/cms/15.html>, 2012.
- 13) 岩手県個人情報保護審議会：第36回岩手県個人情報保護審議会会議資料, No.2, <http://www.pref.iwate.jp/view.rbz?cd=3304>, 2011.

(原稿受付 2012.5.26)  
(登載決定 2012.9.8)