

避難者情報提供に関する一考察

A study for providing the evacuees information concernign Tohoku earthquake

高木 義和†

Yoshikazu Takagi † ‡

†新潟国際情報大学 情報文化学部情報システム学科

† Department of Information systems, Niigata Univ. of international and information studies

要旨

東北太平洋沖地震の際に、宮城、福島、岩手の避難者情報が各県のホームページに掲載された。震災より2週間経過時点における3県の避難者名簿の内容について比較検討を行うと共に、5~8万人の避難者名簿のデータベース化の試みを通して、情報を利用する場合の問題点を整理し、個人情報を含む避難者情報の適切な公開のありかたについて考察した。その結果、使用目的の明確化、記入用紙の準備、データ記入マニュアルの整備、データベース化の事前準備、倫理規定の整備などが必要と考えられた。

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東北太平洋沖地震による地震被害と、地震に伴う津波被害、そして原子力発電所事故により、福島県、宮城県、岩手県では多くの避難者が発生した。地震と津波被災者の大半は最寄りの内陸側の避難所へ避難したが、原発事故が伴った福島県では県外への避難者が多かった。避難者情報は福島県では避難所入居者情報として、宮城県では市町村別避難所・避難者リストとして、岩手県では避難者名簿（避難先市町村別）として公開された。福島県と岩手県では全避難者の情報を県レベルで編集した情報を、宮城県では市町村で作成した情報が公開された。名簿の整理項目も2週間経過時点では十分統一されていなかった。避難者数も震災より2週間で各県5~8万人程度となり避難者名簿は個人が簡単に利用できる情報量ではなかった。県によるデータベース化は行われておらず、Google社の「Person Finder」や朝日新聞社の「避難者人名検索」へのリンクが張られていた。これまで災害時における個人情報の共有については災害時要援護者の避難支援ガイドラインが策定されているが、避難者情報についても個人情報が含まれことから慎重な扱いが求められる。以上のような実態を踏まえ、個人情報を含む避難者情報の適切な公開のありかたについて考察するため、公開された3県の避難者名簿の比較検討を行うと共に、公開された避難者名簿をもとにWebで検索可能なデータベースの作成を試みた。

2. 避難者名簿の取得

避難者名簿は3県のWebページに公開されたものを入手した。入手したデータは主に震災後2週間目のデータである。基本的にはほぼ毎日更新されていたが入手した情報はその一部である。

表1 入手した福島県の避難者名簿一覧

取得日 2011	避難者数	ファイル名	ページ数
3/22	43955	hinansyalisuto03212000.pdf	917
3/26	61998	hinansyalist0325.pdf	838
3/29	72660	hinansyalist0328.pdf	982
3/31	73791	hinansyalist0330f.pdf	998
4/3	74889	hinansyalist0402.pdf	1013
4/9	74315	hinansyalist0408.pdf	1005
4/15	75610	hinansyalist0412.pdf	1022
4/17	80870	hinansyalist0415.pdf	1051
5/10	82653	hinansyalist0504.pdf	1100

表2 入手した岩手県の避難者名簿一覧

取得日 2011	避難者数	ファイル名 (Table数)	ページ数
3/25	52585	221	—
3/28	61681	0328_★2303281800_全体名簿(1シート版).xls zentaimeibo0328.pdf	486 483
3/31	未整理	20110330_zentaimeibo.pdf	482
4/8	63375	★2304081600_全体名簿(1シート版).xls	668

表3 入手した宮城県の避難者名簿一覧

取得日 2011	避難者数 (除く手書きデータ)	ファイル 数	手書きファイル 数
3/24	未検討	254	未検討
3/27	データ未入手	376	データ未入手
3/29	68601	349	154

表1に入手した福島県の避難者名簿一覧を示す。福島県は原発事故の影響があり公開期間が長かったことから3月22日～5月10日の間で計9日のデータを入手した。表2に入手した岩手県の避難者名簿一覧を示す。岩手県は3月25日～4月8日の間で計4日のデータを入手した。表3に入手した宮城県の避難者名簿一覧を示す。宮城県は県でまとめたファイルがなく全て各市町村が作成したデータファイルの公開であったことから、3月末にはファイル数が300を超えていた。いずれの県も避難者に一部の重複はあるものの総数が5～8万人程度の情報であった。ページ数はA4用紙で500～1100ページ程度の情報であった。1つのファイルとしてPC上で扱うには通常のPCでは負荷がかなり高かった。簡単な操作でも処理に数分を要することがあり一般家庭で容易に扱える情報量ではなかった。公開された情報の形態は、PDFファイル、エクセルのxlsファイルであった。

3. 県別避難者名簿の構成

避難者名簿の構成は県毎に異なっていた。以下に福島県、宮城県、岩手県の避難者名簿の特徴を示す。

3.1. 岩手県の避難者名簿（避難先市町村別）

3月25日時点で取得した避難者名簿は県のWebページから各市町村のページにリンクが張られ221避難所の情報が表示された。表4に岩手県の3月24日時点における避難者名簿の代表的な10パターンを示す(全パターンではない)。列名の数は氏名だけの列名1から、列名6までとなった。発災後2週の時点で避難者名簿の列名は統一されておらず、避難所の運営に必要となる性別・年齢を含むものは5パターンであった。このような混乱は事前準備の重要性を示している。

表4 岩手県の3月24日時点における避難者名簿の代表的な10パターン

パターン	列の数	列名1	列名2	列名3	列名4	列名5	列名6
1	1	名前					
2	3	名前	本人住所	性別			
3	4	名前	住所	年齢	備考		
4	4	名前	年齢	性別	備考		
5	4	氏名	住所	年齢	性別		
6	4	名前	本人住所	避難所	備考		
7	5	氏名	住所	年齢	性別	安否情報	
8	5	名前	本人住所	年齢	性別	備考	
9	6	名前	カナ	本人住所	年齢	性別	備考
10	6	番号	住所	氏名	生年月日	性別	備考

3月28日以降の避難者名簿は県による全体名簿（1シート版）としてPDFファイルとExcelのxlsファイルで公開された。3県の中で唯一Excelファイルを使った公開が行われたことからデータベース用テキストデータの作成は最も容易であった。3月28日以降の統一名簿では①日付②市町村③名前④住所⑤生年/年齢⑥避難所⑦性別⑧備考の8項目に統一された。

3.2. 福島県の避難者名簿（避難先市町村別）

福島県では3月22日の時点では避難所入居者情報センターが県内全体の避難者を1つの表に整理しPDFファイルで避難者情報を提供していた。列名は①No. ②市町村名③避難所名④氏名⑤年齢⑥性別⑦出身市町村名⑧退去日の8項目であった。その後3月28日に①No. ②住所③氏名④年齢⑤性別⑥避難所所在地⑦避難所名⑧退去日に変更になり5月4日まで基本的に同一の列名が使用された。作成機関は4月

12日は双葉郡支援センター、5月4日は福島県災害対策本部となった。作成機関が明示されたのは福島県だけであった。Acrobat X proでPDFファイルを開きExcel形式を指定して、PDFファイルからExcelファイルの作成を試みたが行列とも大幅に乱れPDFファイルから直接のテキスト化は困難であった。

3.3. 宮城県の避難者名簿（避難先市町村別）

宮城県の避難者名簿は県のトップページから各市町村の管理するページにリンクが張られ、市町村が独自で作成したフォーマットによる名簿ファイルが公開された。ファイル形式はPDFファイル、Excelのxlsファイルが混在していた。表3に示すように3月29日は349ファイルが公開されていた。PDFファイルには手書きの用紙をPDF化したファイルが44%程度近く含まれていた。またエクセルデータをプリントアウトしたものをPDF化したファイルも含まれていた。手書きのデータが多かったことからテキスト化は3県の中で最も困難であった。避難所名簿の作成は市町村の業務として実施され県の業務として実施されなかった。

3.4. 新潟県による避難者の受け入れと避難者名簿の作成

新潟県では福島県からの避難者を中心に平成23年3月31日の時点で9222人、10月21日時点でも6837人を受け入れていた。既に避難所は廃止され借上げ仮設住宅（4100人）、公営住宅等（1024人）が主体となっている。避難者への対応は福島県が責任者であることから、新潟県は福島県の出先の業務を手伝っている。避難所の運営は本来市町村の業務であるが今回は市町村の枠を超えていることから新潟県は県として初めて名簿作成にかかわった。新潟県で作成したデータは福島県に提供され福島県の避難者名簿に反映されている。新潟県はこれまで地震・水害などにより避難所運営の経験を有すことから、福島県の避難者名簿の中で新潟県が作成した避難者情報には避難所運営に必要な年令・性別などの基本データのもれが少なかった。名簿はExcelで作成されAccessで管理されていた。

4. PDFデータによるデータベース化の試み

避難者情報のデータベースによる公開は3県とも検討の対象になっていなかったが、データベース化により避難者情報の効果的利用の可能性が大きくなることから、公開された3県の避難者名簿を使ってデータベース化を試みた。

4.1. PDFのデータのテキスト化と正規化

PDFファイルには、①Excelファイルから直接作成されているPDFファイル、②ExcelファイルをプリントアウトしたものをスキャンしたPDFファイル、③手書きの紙面をスキャンしたPDFファイルが混在した。①の場合はテキストデータを取り出せるがAcrobat X proを使用しても、フォーマットまで取り出すことはできなかった。PDFファイルの基になったファイルにはデータが作成された時点のフォーマット情報の一部と思われる「意味のない改行コード」「不要な全角と半角の空白」などが残っており、フォーマットを取り出す障害となった。件数が多いこともあり最終的にはエディターの機能で正規化した。②③の場合は手入力が必要であった。

列名の統一ができていないこと、データが正規化されていないこと（1行に1家族データの入力、セルの分割など）がテキスト化の最も大きな障害となった。「全角と半角」「かなとカナ」「男性と男」「年月日」などの表記が混在していることなど表示方式の不統一もテキスト化の障害となった。ボランティアの学生にテキスト化を依頼する際は、事前に列名を決めてテキスト化を依頼した。

4.2. データベースの作成

3県とも県レベルでデータベース化の対応はなかったが、Googleの「Person Finder」等へのリンクで対応していた。特に宮城県は津波の被害が大きく手書きの情報が多くならざるを得なかったことから、テ

キスト化も含めて外部の力を借りる必要があったと思われた。避難者名簿のデータベース化は、県別に Excel で作成された 5～8 万人程度の名簿を対象とした。Web 上で稼働するよう Linux サーバで PostgreSQL と PHP を使用してデータベース化を試みた。卒業論文の指導用に作成した、PostgreSQL のテーブル定義用ファイル、csv データを 1 行毎に insert 文にする変換ファイル、標準的な検索用 PHP ファイルを利用して、県別の避難者・避難場所データベースを作成した。中間一致検索を可能にしたため検索結果が多くなるとシステムに負担がかかることから、2 項目以上のデータを入力しないと結果が表示されないように設定した。

避難者情報の作成と公開に関する提案

3 県の避難者名簿の内容比較と、避難者名簿のテキスト化を含むデータベース化の試みを通して、避難者名簿の作成や公開には以下のような準備や検討が必要であると考えられた。

1) 使用目的を明確に設定すること

安否確認、避難所運営、健康管理など情報の利用目的を事前に明確にすることにより、目的にあった項目を決定することが可能となる。列名として No, 氏名, 性別, 年齢, 避難前の住所, 避難所名, 入所日, 退所日, 備考が必要と考えられた。

2) 避難者データ記入用紙を事前に準備すること

事前に記入例を含む記入用紙および PC 入力のため xls ファイルを準備することが必要と考えられた。Excel によるデータ入力環境 (PC・電源) を整え、対応できない場合は記入用紙に記入する必要がある。表 5 に避難者名簿記入用紙の例を示す。

表 5 避難者名簿記入用紙の例

No	氏名	性別	年齢	避難前の住所	避難所名	入所日	退所日	備考
例	高木 義和	男	62	福島県会津若松市	郡山商業高校	2011/3/21	2011/8/22	
1								
2								

3) データ記入マニュアルを整備すること

1 行に 1 名を, 1 セルに 1 データを記入するなど正規化のルールを示すマニュアルが必要と考えられた。

4) データのデジタル化とデータベースによる情報提供環境を整備する

避難者名簿個人情報が含まれるので県が責任を持ったデータベース化が好ましい。手書き情報のデジタル化などでボランティアを募る必要が生じた場合でも委託のためのルールを決めておく必要がある。

5) 個人情報取り扱いに関する倫理規定・倫理委員会を整備する

事前に避難者名簿作成に関するガイドや倫理規定等を作成し個人情報保護審議会や倫理委員会の審査を受ける必要がある。

参考文献

- [1] 岩手県, <http://www.pref.iwate.jp/>, トップページ > ■避難者名簿 (避難先市町村別)
- [2] 福島県, <http://www.cms.pref.fukushima.jp/>, TOP > 避難所入居者情報
- [3] 宮城県, <http://www.pref.miyagi.jp/>, 市町村別避難所・避難者リスト
- [4] 笠井 敬介, 鈴木 優, 川越 恭二, “状況変化を考慮した利用者個人情報のアクセス制御モデル(ウェブ情報とデータベースに関して)”, 電子情報通信学会技術研究報告. DE, データ工学 108(329), 53-54, 2008-11-24
- [5] 山崎 栄一, “災害時要援護者情報の収集・共有と保護 (特集 個人情報の保護と利用)”, 都市問題 102(8), 82-90, 2011-08
- [6] 山崎 栄一, 立木 茂雄, 林 春男, 田村 圭子, 原田 賢治, “災害時要援護者の避難支援: 個人情報のより実践的な収集・共有を目指して”, 地域安全学会論文集 (9), 157-166, 2007-11
- [7] 月刊福祉, “すべての人に支援を届けるために--災害時における個人情報の共有と活用 (特集 今、高齢者をどう見守るか)”, 月刊福祉 94(2), 24-27, 2011-02