

東日本大震災における被災者の支援・要望に関する研究 —2012年調査・自由回答記述のテキストマイニング分析— The demand of support by disaster victims of the East Japan Earthquake —2012 Survey of Textminig Analysis based on the free descriptive answer—

坪井塑太郎¹, 中林一樹², 小田切利栄³, 土屋依子³
Sotaro TSUBOI¹, Itsuki NAKABAYASHI², Rie OTAGIRI³, Yoriko TSUCHIYA³

¹ 日本大学 理工学部 海洋建築工学科

Department Oceanic Architecture and Engineering CST, Nihon University

² 明治大学大学院 政治経済学研究科

Graduate School of Political Science and Economics, Meiji University

³ 明治大学 研究・知財戦略機構

The Organization for the Strategic Coordination of Research and Intellectual Properties, Meiji University

The purpose of this study mainly uses the free descriptive answer that has been placed as a thing supplementing interpretation by fixed-quantity data conventionally, and it is to clarify the structure of the opinion by a Japanese morpheme. In this investigation analyzed about the assisted living, school support, elderly-people support and the other support based on investigation area, age and recovery feeling. It was shown by the disaster situation of a house, and the situation of life reconstruction as a result of research.

Keywords : Free descriptive answer, Text mining Analysis, Demand of support, The Great East Japan Earthquake

1. 研究背景と目的

災害における被災者の支援・要望の傾向を明らかにすることは、復旧・復興初期の生活再建のあり方を検討するうえで有用であると考えられる。本研究では、東日本大震災の被災後1年間という最も支援が求められる時期の支援・要望内容について、被災者自らが発する（記述する）言葉で表現された内容を把握し、その構造を明らかにすることを目的とする。

2. 調査地域と研究方法

(1) 調査の概要

本研究は、東日本大震災における被災3地域（岩手県大船渡市・宮城県気仙沼市・福島県新地町）において、2012年3月に行ったアンケート調査に基づき分析を行った。調査概要を表1に、回答者属性を表2に示す。

(2) テキストマイニング分析の特徴と自由回答記述分析への適用可能性

テキストマイニング分析では、文章を単語ごとに切り分ける必要があるが、「分かち書き」をする英語に比べ、日本語は漢字、カタカナ、ひらがなを混合した文章構造を持つ文法上の特殊性を持つことから、形態素の抽出技術が難しく、以前は言語処理技術の遅れが指摘されてきた。しかし現在では、同技術の進化・高度化が進み、最近の社会調査の傾向のひとつに、アンケート調査における「自由回答」の主體的な解析・研究（テキストマイニング分析）の増加が挙げられる。アンケート調査票はその形式上、分析者により、数値化、コード化された半構造的データにより統計的に解析が行われるものであり、

表1 調査概要（自由回答記述分析対象）

	項目	岩手県 大船渡市	宮城県 気仙沼市	福島県 新地町
基本 情報	発送数	3,370	5,200	570
	回収数	1,009	1,506	183
	回収率	27.1%	29.0%	32.1%
自記 述回 答者 数	生活支援・要望	432	670	87
	学校支援・要望	238	328	38
	高齢者支援・要望	331	533	72
	その他支援・要望	383	614	76

表2 回答者属性（自由回答記述項目別）

		生活支援・要望 (1189件)		学校支援・要望 (604件)		高齢者支援・要望 (936件)		その他支援・要望 (1073件)	
		実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合
復興感	0～20%	358	30.1%	157	26.0%	277	29.6%	298	27.8%
	30～40%	345	29.0%	155	25.7%	267	28.5%	307	28.6%
	50～60%	254	21.4%	139	23.0%	202	21.6%	240	22.4%
	70～80%	163	13.7%	98	16.2%	130	13.9%	149	13.9%
	90～100%	69	5.8%	55	9.1%	60	6.4%	79	7.4%
年齢	30歳代以下	55	4.6%	41	6.8%	38	4.1%	50	4.7%
	40歳代	138	11.6%	140	23.2%	117	12.5%	134	12.5%
	50歳代	290	24.4%	164	27.2%	233	24.9%	277	25.8%
	60歳代	370	31.1%	155	25.7%	249	26.6%	342	31.9%
	70歳代	264	22.2%	85	14.1%	218	23.3%	206	19.2%
	80歳代以上	72	6.1%	19	3.1%	91	9.7%	64	6.0%
性別	男性	751	63.2%	380	62.9%	574	61.3%	690	64.3%
	女性	438	36.8%	224	37.1%	362	38.7%	383	35.7%
自宅の被災状況	全壊	758	63.8%	340	56.3%	614	65.6%	688	64.1%
	大規模半壊	101	8.5%	52	8.6%	77	8.2%	89	8.3%
	半壊	71	6.0%	43	7.1%	56	6.0%	67	6.2%
	一部破損	130	10.9%	81	13.4%	101	10.8%	132	12.3%
	無被害	102	8.6%	88	14.6%	88	9.4%	97	9.0%

— 42 —

(3) 高齢者支援・要望

得られた自由記述の内容を品詞（名詞・サ変名詞・形容動詞）別に分類し、その出現回数を表3に示す。本表より、名詞では、「病院」「交通」「医療」「バス」など、医療と移動（交通）に関する要望が多く出現していることがわかる。また、サ変名詞（サ行変格活用名詞）は、用語の後に「する」（動詞）が接続することで意味を持つ品詞であり、実質的に動詞に近い意味を持つことから本研究ではその出現回数の集計を行った。その結果、高齢者の生活・医療支援としての「買物」や「通院」など移動を伴う際の支援・要望が確認された。また、形容動詞においては、「大変」「不安」「不便」「孤独」等の困窮状況の表明に関する用語の出現が特徴的である。高齢者支援・要望における回答者の年齢属性を見ると、40歳代以下（155件・16.6%）、50歳代（223件・23.8%）、60歳代（249件・26.6%）、70歳代以上（309件・33.0%）となっており、年代による回答数の偏りが少ないことが特徴となっている。

高齢者支援・要望においては、回答者年齢のほか、自宅の被災状況および復興感および地域との関連が強いことが想定されることから、これらを外部変数とする対応分析を行った。図3に年齢別の高齢者支援・要望構造を示す。本図より、40歳代、50歳代においては、その親の世代に対する「介護」などの具体的支援・要望が、70歳代、80歳代では「年金」や「保険」など生活再建資金に関する要望のほか、「心配」「大変」など漠然とした不安感が表明されていることが特徴となっている。

表3 高齢支援・要望における品詞別出現数

	名詞		サ変名詞		形容動詞	
	用語	出現数	用語	出現数	用語	出現数
第1位	高齢	91	仮設	100	必要	47
第2位	病院	89	支援	93	大変	41
第3位	住宅	75	生活	85	不安	31
第4位	交通	66	施設	82	不便	31
第5位	医療	55	買物	78	健康	25
第6位	バス	51	介護	71	孤独	18
第7位	老人	47	被災	34	元気	9
第8位	場所	44	心配	30	色々	9
第9位	話し相手	44	通院	30	気軽	6
第10位	年金	38	仕事	27	無理	6

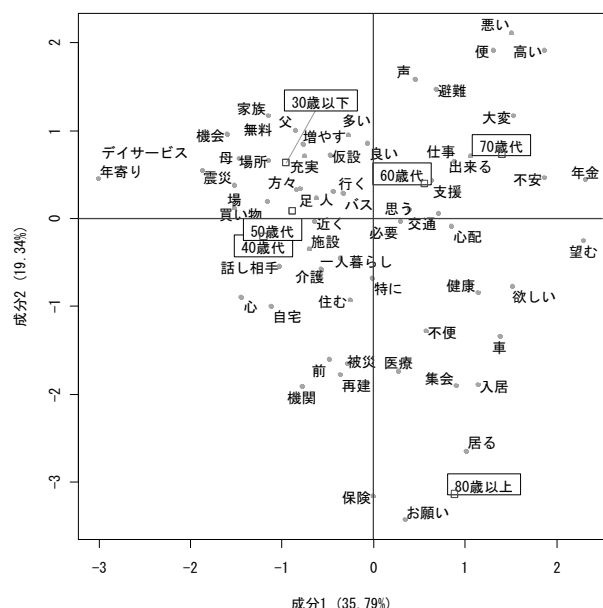


図3 年齢別の高齢者支援・要望

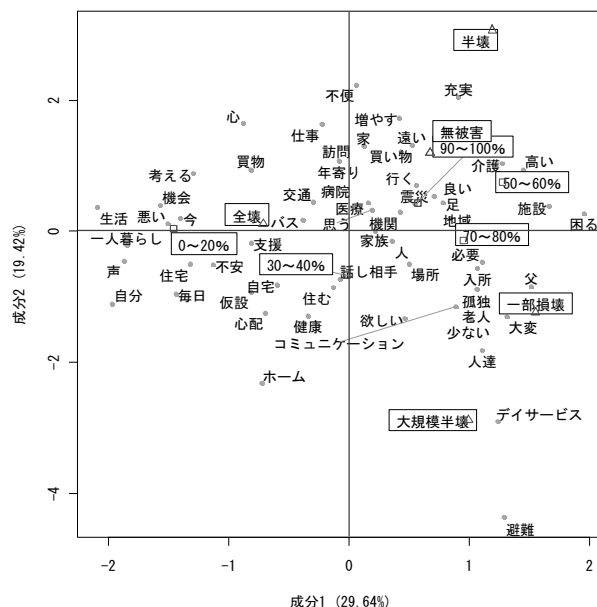


図4 自宅の被災状況・復興感別の高齢者支援・要望

「自宅の被災状況」と「復興感」を外部変数とする多重対応分析を行った結果を図4に示す。自宅の被災状況が「全壊」の被災者は、復興感が「0～20%」と低く、仮設住宅での生活全般にかかわる支援・要望が見られた反面、「一部損壊」や「無被害」の被災者は、比較的高い復興感をもち、その要望は「介護」や「デイサービス」など、より高度な要望になっていることが明らかになった。次いで、調査地域別の高齢者支援・要望の構造を検討する観点から行った共起ネットワーク分析の結果を図5に示す。

本分析は、出現パターンの類似した用語（共起の程度が強い用語）を空間的に布置することができるため、属性（調査地域）との関係性も視覚的に示すことができる。またこの共起ネットワークでは、抽出された単語が布置された位置よりも、線（ネットワーク）で結ばれているか否かということ意味があり、重要性をもつ。

本図より、3調査地域に共通して「高齢」「仮設」「住宅」「生活」「支援」の用語が出現している。また、大船渡市と気仙沼市に共通して「バス」「交通」等の移動手段に関するものや、「病院」「介護」等の医療福祉に関する支援・要望が挙げられている。

地域固有の課題としては、大船渡市の「通院」や「買物」の不便さに対する支援・要望が挙げられた。これは、前述の「移動」との関連が強いことが指摘できる。すなわち、本研究対象地域を含む被災地の多くでは、自家用車の保有率が高く、高齢者が日常的に生活圏の移動手段として利用していることが知られている。しかし、被災後、仮設住宅等から病院や商店（スーパー等）への循環バスの運行が行われたものの、本調査実施時（被災後1年）においては、1日あたりの運行本数が少なく、移動の制約が不満を醸成したことで交通移動に関する支援・要望が表明されたものと考えられる。

自由記述の支援・要望は、上述のように現状における「不満項目」にも該当すると想定される。そのため、本分析での高齢者への支援・要望において示唆された「移動」に関する内容は、日常生活の回復と同時に、復興感を規定する一要因になっているものと考えられる。

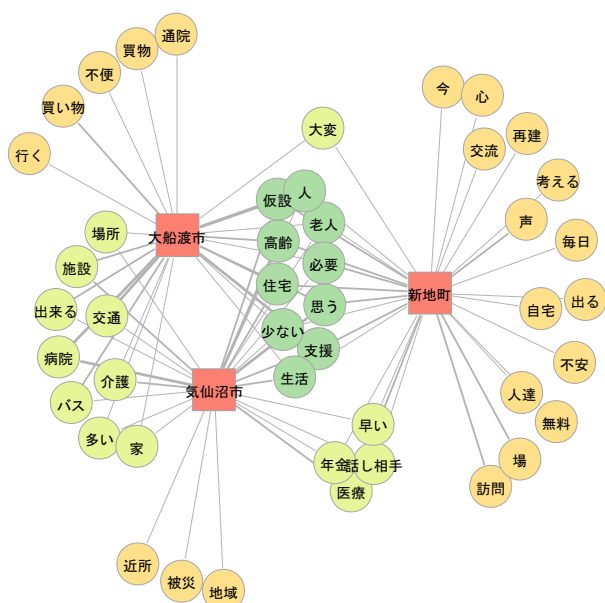


図5 調査地域別の高齢者支援・要望

(4) その他の支援・要望

本項目は、上述の「生活支援・要望」「学校支援・要望」「高齢者支援・要望」にあてはまらない、「その他の支援・要望」に関する内容に関する記述内容をもとに分析を行った。

図6に出現用語の共起ネットワーク分析結果を示す。本図では、共起関係の強いもの同士は太線で結節されるほか、用語のクラスターも同時に可視化される。その結果、行政（「国」「県」「市」「町」）に対する復興計画（「高台」「移転」「計画」）の内容について、「情報」が「少ない」という情報希求が表明されているほか、仕事を再開するにあたっての（「住宅」「再建」「資金」）や（「事業」「資金」）への支援・要望が抽出された。また、支援・要望内容とは別に、「ボランティア」等に対する「感謝」「ありがとう」の用語にみられる謝意が表明されていることが特徴となっている。

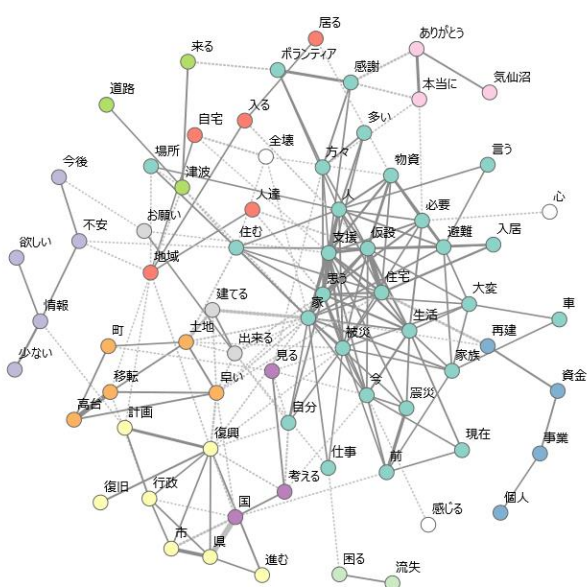
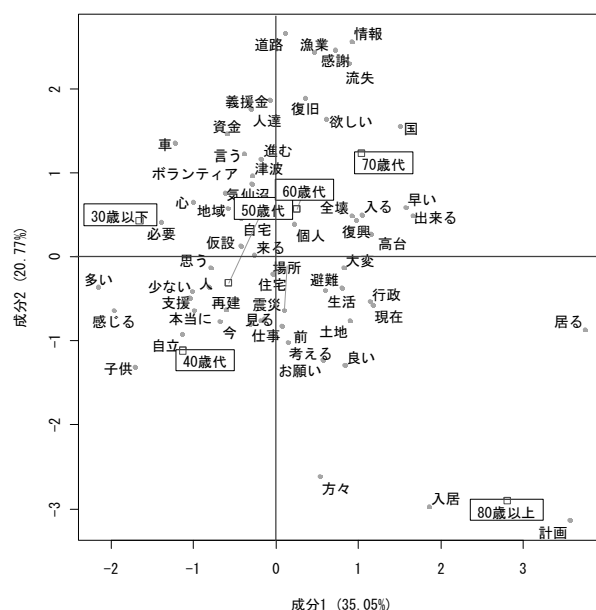


図6 その他の支援・要望



成分1 (35.05%)

図7 年齢別のその他支援・要望

図7に年齢別の支援・要望の構造を示す。40歳代、50歳代において住宅再建や仕事および自立支援への要望がある一方、60歳代、70歳代における支援・要望内容は、行政機関への依存が高い傾向が見られた。

4. 結論と課題

本研究では、東日本大震災の発災から1年後に当たる2012年3月に実施したアンケート調査の自由回答記述の内容と構造特性について分析を行った。明らかになった点は以下のとおりである。

- 1) 生活支援・要望の特徴は、被災状況が「全壊」「大規模半壊」では住宅再建が、一方「半壊」「一部破損」では、交通や仕事など、新たな生活再建に向けた支援・要望がみられた。
- 2) 学校支援・要望では、学校再開時期の制約等から学習支援への要望が見られたほか、児童・生徒への「心のケア」の要望が挙げられた。
- 3) 高齢者支援・要望では、「全壊」で復興感の低い群においては「買物」「健康」「生活」など日常生活全般に関する要望が、「半壊」「一部破損」など復興感の高い群においては、「介護」や「デイサービス」など、より高度な要望になっていることが明らかになった
- 4) その他の支援・要望では、復興計画に対する行政への情報提供の少なさを指摘する要望（意見）がみられたほか、ボランティア等に対する謝意の表明がみられた。
- 以上より、自宅の被災状況や生活再建の状況によって要望の種類が異なっていることが示唆された。そのため、今後は、被災者の生活復興段階に応じた支援を行っていくことが重要であると考えられる。また、本調査は同一地域を対象とした3年間の継続調査の初年度にあたり、今後は被災者の支援・要望の変化や要因等についても併せて検討していくことが課題である。

謝辭

本研究は、科学研究費補助金(B)24300322「東日本大震災の被災者の復興感の変遷と被災地の復興過程の対応に関する研究(研究代表者：中林一樹)」による研究成果の一部である。