

日本の災害時における義援金収集に関する考察

Consideration on the Gathering of Relief Money at the Time of a Disaster of Japan

辻野 由華

Yuka TSUJINO

SUMMARY

When natural disaster occurs, a lot of relief goods and donation are gathered to the disaster area. The purpose of this paper is to find factors which increase the donation by creating prediction formula of donation in case of earthquake disaster which occurred in recent years. As the result of correlation analysis and multiple regression analysis, it found that interest in the disaster effect gathering the amount of donation. It found that catastrophe has different model from others, and therefore it is necessary to create the model in case of catastrophe.

KEYWORDS

Earthquake, Donation, Prediction Formula

1. 研究の背景と目的

自然災害などの危機的状態を機にボランティアや寄付活動が活発化するが、一過性のものが多く、日本ファンドレイジング協会「寄付白書 2010」¹⁾によると、海外と比較すると日本の寄付金規模は極めて低い水準である。寄付金が少ないと災害寄付金である義援金も伴って少なくなる。

義援金に関する既存研究では被災者への義援金配分に着目したものが多く²⁾、義援金総額自体を高める研究は少ない。そこで、本研究では近年日本で発生した 13 の地震災害事例を通して、日本の災害時における義援金総額に関係する因子を明らかにする。その結果から義援金が高まる要因について考察することを目的とする。

表 1. 近年発生した地震災害

災害名	発生日	義援金総額
北海道南西沖地震災害	1993.7.12	256億7千万円
三陸はるか沖地震	1994.12.28	2億7千万円
阪神淡路大震災	1995.1.17	1792億2千万円
鳥取県西部地震	2000.10.6	2億7千万円
芸予地震	2001.3.24	3千万円
宮城県北部連続地震	2003.7.26	1億8千万円
十勝沖地震	2003.9.26	8千万円
新潟県中越地震	2004.10.23	373億7千万円
福岡西方沖地震	2005.3.20	10億円
能登半島地震	2007.3.25	32億円
新潟県中越沖地震	2007.7.16	88億7千万円
岩手・宮城内陸地震	2008.6.14	9億6千万円
東日本大震災	2011.3.11	3733億6千万円

※東日本大震災の義援金は日本赤十字社、中央共同募金会、日本放送協会の3団体に寄せられた2014年1月末までの総額

2. 既存研究レビュー

山田 (2009)³⁾は、被災市町村が受け入れた義援金について、それぞれの市町村が自らの判断で使う場合(個別方

式)と、募集委員会にすべての義援金を集約し各市町村に再配分する場合(委員会方式)、どちらの方式がより多くの義援金が集まるかを検討している。モデル分析の結果、個別方式の方がより多くの義援金を集めることができるということを明らかにした。ここでは「個別方式は寄託者の意思を、より大きく反映することができる。その結果、義援金総額が委員会方式よりも、一般的に多くなる。その一方で、自治体間で支給額に差が出て、被災者の不満を招く可能性がある。他方、委員会方式では寄託者の意思は完全には反映されないので、義援金の総額は少ないが、自治体間で支給額に差が出ないようにするなど、義援金の支給額に関する、被災者の不公平感をやわらげることができるという利点がある」⁴⁾と示している。また、義援金収集だけではなく、義援金の活用の仕方に関する分析を今後の研究課題としている。

3. 義援金の要因分析

(1) 研究方法

事例となる災害の義援金総額と義援金が高まるであろう要素 58 個の相関を調べた。また、義援金総額を目的変数とし、義援金が高まるであろう要素を説明変数とし、重回帰分析を行った。その際、説明変数を 7 個にグループ分けをし、それぞれのグループから代表となる変数を 1 つ選択し、それらを重回帰分析したものと、説明変数を主成分分析し、抽出された成分を重回帰分析したものの 2 つのパターンで予測式をつくった。

(2) 分析の結果

義援金総額と説明変数の相関を比較すると、どの場合においても、被害量と報道量に関する変数の相関が高い。人口や景気の相関が低いことから人口の増加と寄付者の増加、また、景気の良し悪しと寄付者1人当たりの寄付金額の増減に関連性は見られず、人々の災害への関心に関する変数が義援金額との相関が高いと言える。また、阪神・淡路大震災や東日本大震災を含む場合の方が相関の高い変数が多いことは、この2つの災害が特異な値を取っており、それらに引っ張られているので、被害の大きな災害ほど相関が高いとは言えない。

表2. 義援金総額と説明変数の相関

	被害量 [変数の数(12)]	義援金受付 期間(1)	次の災害ま での日数(1)	人口(8)	被災都道府 県の人口(4)	景気(13)	報道量(18)
13個の全災害	◎	◎	○	×	△	×	◎
東日本大震災を 除いた場合	◎	△	◎	△	△	△	○
阪神・淡路大震災 と東日本大震災を 除いた場合	◎	○	×	×	×	×	○

※(グループ内の説明変数が複数ある場合、それぞれの変数の相関係数を全て足してから変数の数で割った平均値である)相関係数が0以上0.3未満: ×、0.3以上0.5未満: △、0.5以上0.7未満: ○、0.7以上1.0以下: ◎とする(グループ内の説明変数が複数ある場合、それぞれの変数の相関係数を全て足してから変数の数で割った平均値である)

7個のグループからそれぞれ1つ変数を選択し、重回帰分析した結果は表3の通りである。被災都道府県の人口割合と新聞見出し検索の係数が高いことは変数自体の値が小さいからである。総人口と名目GDPの係数が負であることは、どちらの変数の値も事例となる災害間であり差がなく、義援金額によって負の相関が出ているためだと考える。また、どの場合においても全壊・半壊住宅と新聞見出し検索数の標準化係数が高かったため、この2つの変数は義援金額に大きな影響を与えていることがわかる。しかし、それぞれの説明変数間に線型関係がある可能性があるため、多重共線性の問題は今後の課題とする。

表3. 重回帰分析の結果

説明変数	係数		
	13個の全災害の場合	東日本大震災を除いた場合	阪神・淡路大震災と東日本大震災を除いた場合
全壊・半壊住宅	557299.6	555659.2	1449422.3
義援金受付期間	29717822.5	28516945.0	11986902.0
次の災害までの日数	1381405.8	879335.8	3411333.6
日本の総人口	-2925.3	-2802.5	-4177.7
被災都道府県の人口割合	1483010164.8	1520852817.5	2138796844.8
災害名&義援金の新聞見出し検索 (地震発生から1か月間)	462075462.8	504285757.7	551246076.3
名目GDP	-0.000457	-0.000451	-0.000164
調整済みR ²	0.999	0.995	0.973

説明変数を主成分分析し、抽出された成分を重回帰分析した結果は表4の通りである。13個の全災害の場合は2個、東日本大震災を除いた場合と阪神・淡路大震災と東日本大震災を除いた場合は3個の成分が抽出された。人口や

景気に関する変数で構成される第1成分に注目すると、13個の全災害の場合と他の2つの場合では係数の符号が異なる。これは第1成分に含まれる変数と義援金額との相関を見た時、13個の全災害の場合と他の2つの場合では相関係数の符号が異なる変数が存在しているからだと考える。被害都道府県の人口で構成される第3成分に注目すると、東日本大震災を除いた場合と阪神・淡路大震災と東日本大震災を除いた場合では係数の符号が異なる。これもまた、第1成分の符号が異なる原因と同じ原因だと考える。義援金額との相関の出方がそれぞれ異なるのは、特に甚大な被害をもたらした災害の変数が特異な値を取っているからだと考える。また、どの場合においても第2成分の標準化係数が高かった。第2成分である被害量や情報量は義援金額に大きな影響を与えていることがわかる。

表4. 主成分分析後の重回帰分析の結果

	主成分分析			重回帰分析			調整済みR ²
	成分1	成分2	成分3	成分1	成分2	成分3	
13個の全災害の場合	社会情勢	災害のインパクト	×	37220968815.6	98535279197.8	×	0.916
東日本大震災を除いた場合	社会情勢	災害のインパクト	被害都道府県の人口	-32828490300.2	38003365643.7	-263300435.0	0.951
阪神・淡路大震災と東日本大震災を除いた場合	社会情勢	災害のインパクト	被害都道府県の人口	-251335719.4	9552788599.7	6076933514.1	0.721

4. まとめ

分析結果から、被害量、報道量といった人々の災害への関心にまつわるものが義援金収集に影響を及ぼしていることが分かった。また、阪神・淡路大震災や東日本大震災などの被害が甚大な災害は特異な値を取り、相関及び重回帰分析の結果に違いが生じることから、巨大災害とそれ以外の災害ではモデルが異なると推測する。本研究では、義援金が集まる構造として、1人当たりの義援金寄付金額を高めることと、義援金寄付人数を高めることに着目した。個人だけではなく、法人や海外からの寄付も含めた考察と大災害時のモデルの作成が今後の課題である。

引用 参考文献

- 1) 日本ファンドレイジング協会 (2011): 『寄付白書 2010』, 日本経団連出版
- 2) 福留邦洋: 災害時における義援金配分の実態と課題—近年の地震災害の事例を中心として—, 地域安全学会論文集 No. 10, 2008
- 3) 山田聰亮: 地震災害救済制度について, 災害復興研究 No. 1, 2009,
- 4) 同上, p. 508-509