

自然災害義援金の寄金総額に係る影響要因

山田 聡亮

熊本市都市政策研究所 研究員

キーワード：自然災害、義援金総額、新聞報道、義援金三原則

1 はじめに

1.1 研究の目的

1970年代から自然災害の被災者に現金支給を望む声が大きくなってきた(手塚, 2016)。しかし、現金支給は公的な支援よりも、専ら義援金に頼るところが大きい。このような現状の下で発生した阪神淡路大震災では、民間による義援金だけでは、被災者の生活復興には不十分だと考えられ、市民運動により被災者生活再建支援法が成立するための契機となった。また、阪神淡路大震災以前の北海道南西沖地震や雲仙普賢岳噴火災害では、一人当たりの義援金が大きかったことも知られている。これらの事例が示していることは、義援金総額が災害毎に異なるために、被災者を金銭的に支援する場合に、民間に頼る部分と公的な部分をどの程度にするべきかという問題を難しくしているということである。

さらに、義援金の配分に当たって、義援金の総額がわからなければ、一人の被災者にどれだけ義援金を支給するべきかという意思決定が即座にできないということになる。これは、被災直後にできるだけ速やかに被災者に義援金を渡すということを難しくする。

以上の問題意識から、過去の義援金募集災害において義援金の総額が、被害やメディア報道との相互関係の中で、どのように決定されていたのかを分析する。

2 関連研究のレビュー

2.1 義援金に関する記述、特に義援金の意義と特性

義援金は特定の法令に基づいたものではなく、明確な基準・規定は不存在である。そのような中、阪神・淡路大震災では1800億円もの義援金が集まったが、その取扱いについてはガイドラインすらなかった。日本赤十字社は1995年の阪神・淡路大震災の翌年、「義援金問題懇談会」を設置し、『義援金問題懇談会報告書』をまとめ、これに基づき1998

年『義援金取り扱いのガイドライン』が作成された。そこには「義援金の理念」として、「義援金は、市民の自発的意思(善意)によって拠出された民間の寄付金である。それは、拠出する市民の意思を考慮すると、慰謝激励の見舞金の性格を濃厚に持つものであり、一義的には被災者の生活を支えるものと位置付ける。」とある。さらに『義援金取り扱いのガイドライン』は、義援金の三原則として「迅速性」、「公平性」、「透明性」を掲げている。

また、2011年の東日本大震災を踏まえて、日本赤十字社(2013)は義援金の基本的な性格について次のようにまとめている。「①被災者の支援を目的として、②人々の自発的意思(善意)により、③その配分対象や内容、方法等について条件や指定を付さず、④受付団体等に寄託された寄付金である。」としている。

このように義援金は特定の法令に基づいたものではないものの、日本赤十字社は巨大災害に直面した時に、その意義についてまとめてきたのである¹。

義援金の配分については、市町村や県、日本赤十字社や共同募金会などの義援金受付団体が受付を行い、中央防災会議が作成する「防災基本計画」において、「義援金の使用については、地方公共団体が配分委員会を組織し、十分協議の上、定めるもの」と規定している。

2.2 義援金研究の全体像

義援金研究の全体像は、大きく分けて、義援金の集まり方、配分の仕方、他の救済制度との関係や位置づけについての考察に分けることができる。

義援金研究の主な課題は被災者を金銭的にいかに救済できるのかということにある。したがって、他の現金支給の制度と比較してどのように位置づけることができるのかということに関心が向けられる。手塚(2016)は戦前、戦後を通じて被災者がどのような現金支給を受けることができたの

かを制度の変遷をまとめている。

また、集まった義援金をどのように配分、活用したのかというケーススタディがある。関(2008a, 2008b, 2009a, 2009b, 2010)の一連の研究は、明治時代から戦後までの災害義援金について配分がどのように行われてきたのかを調べている。近年わが国で発生したいくつかの災害で、義援金や復興基金が果たした役割についてまとめたものに青田(2011)がある。その他に、福留(2008)は義援金配分の際に発生した問題や被災者生活支援法と義援金を合わせて活用することを提案している。義援金配分における公正さについて論じた野田(2013)がある。

以上の研究はすでに集まった義援金をどのように活用したのか、義援金三原則をはじめとした配分基準に照らして、適切であったのかを論じている。一方、本稿の目的は義援金の集まり方に関心がある。そこで、次節では寄付総額に注目した研究を見ていくことにする。

2.3 義援金の寄付総額に注目した研究動向

2.3.1 新聞報道記事の減少と義援金の寄付額の減少の関係に注目した研究

阪神・淡路大震災の事例で、メディアと義援金の関係に注目しているのは、日本公認会計士協会・近畿会による『自然災害に係る義援金に関する提言書』である。この提言書は、1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災の義援金について、3月から義援金収入が急激に減少している要因として、地下鉄サリンが全国報道に影響を与えたからと推定している。また、山中(2005)は、阪神・淡路大震災の記事が震災から2か月後に発生したオウム真理教による地下鉄サリン事件のために、震災関連の報道が減少したという通説を紹介している。

しかし、このような通説に対し、善教(2016)は東日本大震災と阪神・淡路大震災の新聞記事の件数を比較して、どちらの災害についても、発災から3か月から4か月で急激に低下していることを指摘し、オウム真理教によるテロ事件がなかったとしても、震災への関心は低下していた可能性が高いと考察している²。

メディア報道量も義援金も発災直後が最も大きくなり、その後急激に減少することを考慮³して、その影響を制御して、メディアと寄付の関係を分析したのが、Brown and Minty(2008)とBrown and Wong(2009)の研究である。Brown and Minty(2008)は2004年に発生したスマトラ地

震の津波災害への民間の1日当たりの寄付額は、ニューヨークタイムズやウォールストリートジャーナルの報道が700語増えるごとに18%、テレビの報道が60秒増えるごとに13%増加することを明らかにした⁴。Brown and Wong(2009)は、メディア報道の量に加えて、他の場所で大きな災害が発生した場合に、私的寄付が影響を受けることを示した。また、ニュースの内容についても分析し、死者数など被害の実態を具体的に伝える報道に対して、寄付額が影響を受けることを明らかにした。

2.3.2 様々な災害の被害と寄付総額に注目した研究

Simon(1997)は、1972年から1990年までに発生した地震災害について、被害とメディアでの取り上げられ方の関係とメディアでの取り上げられ方と私的寄付との関係について分析している。まず被害とメディアの関係については、報道時間は死者数と被災地のニューヨークからの距離の影響が大きく、被災者数は統計的に有意な影響を及ぼさない。すなわち死者数が報道時間の最も重要な決定要因である。次に、メディアと私的寄付の関係については、被害規模や被災地のニューヨークからの距離を制御しても、報道時間は私的寄付に統計的に有意な影響を与える。被害については、被災者数は私的寄付に影響を与えるが、死者数はほとんど影響を与えない。すなわち、死者数の多い地震災害は報道量が多くなり、それによって私的寄付も大きくなるということが示された。

2.3.3 特定の市町村への義援金の集中を取り上げた研究

東日本大震災では、報道が集中した市町村にボランティアや義援金が集中したことが明らかにされている(國分 et al. 2012, 沼田 et al. 2013, 目黒 et al. 2014)。同一災害内での義援金の集まり方を議論した場合、義援金と被害の関係は弱く、被害と報道の関係も弱い、しかし報道と義援金の関係は強いことが示された。すなわち、被害の割にはボランティア数や義援金額が小さくなった市町村が存在し、「報道の集中」は「支援の集中」を引き起こしたことが指摘される。このような問題は阪神・淡路大震災や北海道南西沖地震でも確認されている(中森, 1995)

2.3.4 被災世帯当たりの義援金額に着目した研究

世帯当たりの義援金の多寡に着目する研究では、阪神・淡路大震災とそれ以前の、雲仙岳噴火災害や北海道南西沖

地震が比較される。雲仙岳噴火災害や北海道南西沖地震に比べ、阪神・淡路大震災の義援金は巨額だったにも関わらず、被災世帯が多かったことで被災者が受け取った義援金額が小さくなったのである⁵。このことから、巨大災害においては、義援金総額が巨額になっても、被災者が受け取る義援金額は小さくなるのが指摘されるようになった⁶。

2.3.5 メディアの取り上げ方と私的寄付以外への影響

ここまでは、メディアと義援金の関係に着目した先行研究を見てきたが、ここではメディアのみに着目した研究(Adams 1986, Koopmans and Vliegenthart 2010)と、メディアの私的寄付以外への影響、すなわち政府が外国の自然災害に対して行う救済行動に与える影響を取り扱った研究(Drury et.al 2005, Eisensee and Strömberg 2007, Strömberg 2007, Potter and Van Belle 2009, Van Belle and Potter 2011)を概観する⁷。本稿で私的寄付以外の政府への影響を取り上げる理由は、メディアの報道量をどのように測定するのかという点で、本稿の研究と関連しているからである。

テレビニュースのアーカイブを用いている研究では、メディア報道量を測定するのに、報道時間を用いている(Adams 1986, Simon 1997)。一方、新聞記事を用いた研究ではニューヨークタイムズ紙や朝日新聞の関連記事数を測定したもの(Drury et al. 2005, Potter and Van Belle 2009, Van Belle and Potter 2011)、記事の長さや掲載面で重み付けをして指標を作成したもの(Koopmans and Vliegenthart 2010)がある。

メディアの報道量だけを測定しているこれらの研究に対して、ニュース間での競合性を明示的に取り扱った研究も存在する。すなわち災害以外の他の大きなニュースが発生すると、放送時間や新聞の紙面は限られているので、そのような災害はメディアで取り上げられにくくなる可能性があるということである。

まず、Adams(1986)はどのような災害がアメリカのメディアで取り上げられるのかを分析している。その結果、最も重要な要因として、死者数と被災地のニューヨークからの距離とアメリカ人の旅行者数(文化的な結びつきを表す指標となる)が重要であると分析している。Adams(1986)はその他の要因として、災害と同時に他の事件が起こってしまい、ニュースの枠(newshole)にたいする競合が発生した場合を想定しているが、いくつかの事例を挙げるだけで、統

計的な処理に成功していない。

次に、Eisensee and Strömberg(2007)およびStrömberg(2007)は、他の競合するニュースがある場合に災害がテレビのニュースで取り上げられない可能性を分析するために、news pressure という変数を導入している。これは、アメリカの3大ネットワークのニュース番組のトップニュースの時間の1か月間の平均値を測定したもので、この値が大きければ、その月は災害以外の大きな事件が、すでに起こっているだろうという考えから採用された変数である。そして、news pressure の大きな月に発生した災害はメディアに取り上げられる可能性が小さくなることを示した⁸。

3 研究の仮説、並びに手順と方法

3.1 研究の仮説

ここでは義援金の総額がどのような要因に左右されるか仮説を提示する。まず寄金総額は災害規模、特に被害の状況により大きく違うのではないかと考えられる。特に比較されるのが、阪神・淡路大震災と北海道南西沖地震、雲仙岳噴火災害である。阪神・淡路大震災では1800億円というそれまでの災害で、最大額の義援金が集まったが、被災世帯も多かったことで被災者が受け取った義援金額は小さかった。このことから、東日本大震災での事例も含めて、巨大災害では巨額の義援金が集まるが、被災世帯も多いので被災者当たり義援金は小さくなると言われるようになった。

しかし2004年新潟県中越地震(死68, 傷4805, 住家全壊3175, 半壊13810)と2007年中越沖地震(死15, 傷2346, 住家全壊1331, 半壊5709)では、中越地震の方が被害規模も世帯当たり義援金も大きかった⁹。被災世帯が大きければ、被災者当たりの義援金額が小さくなるとは一般には言えない。このような事例があるとはいえ、阪神・淡路大震災や東日本大震災のような巨大災害では被災世帯当たりの義援金額が小さくなるという傾向は正しいようである。

そこで、本稿では、まず報道量がどのような要因で決まるのかを分析し、そのような報道量のもとで、義援金総額がどのように決まるのかを分析する。

まず、報道量の決定要因として、被害規模が考えられる。本稿では、死者・行方不明者数と全壊戸数がこれに当たる。次に被害以外の要因として、阪神・淡路大震災や東日本大震災と近い時期に発生した災害では、メディアで取り上げられる可能性が低くなると考えられる。そのような災害と

して、阪神・淡路大震災の直前に発生した 1994 年の三陸はるか沖地震と東日本大震災の翌日に発生した長野県北部地震を分析する。

次に、報道量と義援金総額の関係について分析する。先行研究では、メディア報道の量を測定するために、テレビ報道の秒数や新聞記事数や単語数などが用いられる。しかしこのようなアプローチでは、メディア報道の上限枠を分析に取り入れることが難しくなる。そこで、本稿では新聞の 1 面記事に着目する。新聞の 1 面という明確な掲載範囲を設定することで、他の大きなニュースがあった場合に、災害報道が押しのけられて、報道されないような状態も分析できると考える。さらに、東日本大震災や阪神淡路大震災では、連日、地震関連の報道がなされたにもかかわらず、被災者 1 人当たりの義援金額が多くなかったことが指摘される。もし報道量の増加と共に義援金が比例して増えるなら、被害が大きい災害は、報道量が多くなり、それに従って、義援金額も大きくなるので、被災者当たりの義援金額の減少は見られないはずである。したがって、報道量の影響には上限があるという仮説をたて、その上限に近づくほど報道量の影響は小さくなると考える。さらに、新聞の紙面の数や文字の大きさ、文字数なども時代の影響を受ける。1 面だけに着目することで、これら時代を通じた変化を捨象し、新聞でも最も目立つところを分析対象とする。

以上のことから、報道の影響には 2 重の制約が課せられると考えられる。1 つは、先ほど述べた、報道量の上限が存在すること、もう 1 つは報道量の影響にも、何らかの上限があると考えられることである。

本稿ではメディアの影響は 1 か月間の 1 面の掲載回数を採用する。発災後、しばらく経過するとその災害に対する世論がある程度、形成され、追加的な報道の増加が必ずしも義援金の増加につながらないということが考えられる。このような現象を捉えるために、メディアの影響を 2 次関数で分析する。このようなアプローチは先行研究では見受けられない¹⁰。

義援金総額は報道量以外に、被害そのものの影響も受けると考えられる。また、発災時期の経済状況にも左右されるであろう。このような経済的な影響を分析するために、実質 GDP や景気動向指数などの経済指標を分析に含める。

その他に、義援金総額に影響を与える要因として、チャリティに対する人々の態度があると思われる。このチャリティに対する態度を測る指標として、発災年の共同募金会

への寄付総額の影響も分析する。

いずれの分析においても、発災年、被災地域、季節の影響を受けると考えられるので、これらを表すダミー変数を導入することとし、次節では具体的に定式化を行う。

3.2 手順と方法

本稿の分析は最小二乗法を用いて行う。まず、発災後 1 か月間の新聞掲載回数を被害やその他の要因から推定する。推定式は次のようになる。

$$\begin{aligned} 1 \text{ 面掲載回数} = & \beta_0 + \beta_1 \log(\text{死者数}) + \beta_2 \log(\text{全壊戸数}) \\ & + \beta_3 [\log(\text{全壊戸数})]^2 + \beta_4 \text{熊本地震} \\ & + \beta_5 \text{巨大地震前後} + \sum \beta_i \text{被災地ダミー}_i \\ & + \sum \beta_j \text{災害の種類}_j + \sum \beta_k \text{季節ダミー}_k \\ & + \sum \beta_l \text{発災年ダミー}_l + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

ここで、1 面掲載回数は、災害発生後 1 か月間の 1 面掲載回数、死者数は死者・行方不明者の数、全壊戸数は、全壊戸数である。熊本地震は、熊本地震を表すダミー変数、巨大地震前後は、1994 年の三陸はるか沖地震と 2011 年 3 月 12 日の長野県北部地震を表すダミー変数、災害の種類は地震や台風などを表す。その他に、災害の発災年や季節、被災地域を表す変数を導入する。

次に報道量と義援金の関係について分析する。推定式は次のようになる。

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{\text{義援金総額}}{\text{消費者物価指数}}\right) = & \gamma_0 + \gamma_1 (1 \text{ 面掲載回数}) + \gamma_2 (1 \text{ 面掲載回数})^2 \\ & + \gamma_3 \log(\text{死者数}) + \gamma_4 \log(\text{全壊戸数}) \\ & + \gamma_5 \text{巨大地震前後} + \gamma_6 \text{赤十字不参加} + \gamma_7 \text{実質GDP} \\ & + \gamma_8 \text{消費者態度指数} + \gamma_9 \log\left(\frac{\text{共同募金会}}{\text{消費者物価指数}}\right) \\ & + \sum \gamma_i \text{景気動向指数}_i + \sum \gamma_j \text{災害の種類}_j \\ & + \sum \gamma_k \text{被災地}_k + \sum \gamma_l \text{季節ダミー}_l \\ & + \sum \gamma_m \text{発災年ダミー}_m + u \end{aligned} \quad (2)$$

ここで、義援金総額は最終的な義援金総額、消費者物価指数は災害が発生した月の 2015 年基準の消費者物価指数で、持ち家の帰属家賃を除く総合指数を用いた。死者数は死者・行方不明者の数を表し、全壊戸数は全壊戸数である。

経済状況を表す変数として、消費者態度指数や実質 GDP、景気動向指数¹¹の影響も分析する。発災年、発災季節、発災場所を制御している。変数 u は誤差項である。

1面を表す変数は、50 付近で上限に達するので、50 付近の値をとると、メディアの影響は小さくなると考えられる。このような報道量と義援金総額の非線形の関係をとらえるために、1面掲載回数変数については、2次の項もモデルに加えることとした。

義援金の総額はメディアや被害、経済状況以外の影響も受けると考えられる。まず、義援金募集团体に赤十字が参加しているかどうかであるが、本稿の分析では1994年の北海道東方沖地震が該当する。また、人々のチャリティへの態度を示す指標として、災害とは関係のない共同募金会への寄付額の影響も分析する。

4 分析データの収集

4.1 データ

A) 義援金総額

過去に義援金の募集が行われた自然災害について、死者・行方不明者が1人以上、全壊家屋が1軒以上の被害をもたらした、かつ義援金の募集が行われた災害について分析を行う。データの分析範囲は1985年7月26日に発生した長野市地附山地滑り災害から、2016年10月21日の鳥取県中部地震までである。

データは、近年のものについては日本赤十字社や共同募金会のホームページなどに公開されている、義援金の募集実績のリストを基に、近年発生した義援金の募集事例を把握し、被災都道府県のホームページに公開されている、義援金総額のデータを用いた。また、古い災害のデータについては、1985年の長野市地附山地滑り災害については、「日本赤十字社社史稿」の第9巻からデータを得た。1986年から1995年までの災害については「日本赤十字社社史稿」の第10巻から、1996年から2005年までの災害については「日本赤十字社社史稿」の第11巻からデータを得た。その他に、長嶋(1998)より1994年10月4日に発生した北海道東方沖地震の義援金総額のデータを得た。

また、本稿では、同じ自然災害でも、県ごとに集計されている義援金は、違う災害のサンプルとして扱うこととした。例えば、2008年の岩手・宮城内陸地震の場合、岩手県と宮城県のサンプルは別のサンプルとしてカウントした。また、阪神淡路大震災や東日本大震災については、県ごと

の集計値ではなく、それぞれ1つのサンプルとしてカウントした¹²。さらに、東日本大震災のデータは2017年12月31日現在の募集総額を採用し、熊本地震については2018年1月12日現在の募集総額で分析する。

このようにして得られた、義援金の募集が行われた過去の災害の義援金サンプルは全部で129個である。このうち、死者・行方不明者1人または全壊戸数が1軒より少なかったがためにサンプルから取り除いた災害は27個ある。したがって、分析に用いるサンプルサイズは102個である。102個の災害のサンプルについては、本稿末の附表に掲載してある。

B) 新聞1面のデータ

メディアのデータは朝日新聞の東京本社版に基づいており、記事検索データベース「聞蔵Ⅱ ビジュアル」を利用した。検索の前提条件として、「選択」欄は「一面」に設定し、「発行者」は「東京」を選択した。「検索対象」については、「見出しと本文と補助キーワード」を設定した。

次にそれぞれの災害の検索設定は次のとおりである。「地震」や「台風」などの募集義援金の災害名を入力し、その災害に関する記事のリストを閲覧する。その際、義援金の募集都道府県が明らかであるならば、検索設定を「(災害名)AND(都道府県名)」とした。

データの収集期間は災害発生直後から1か月間で、例えば2011年3月11日に発生した東日本大震災のケースの場合、3月11日から4月11日までの期間である。災害発生後1か月の間に、第1面に、それぞれの災害が何回掲載されたのかをカウントした。1面に掲載された記事の数そのものを数えているわけではないので、1面に同じ災害の記事が複数存在したとしても、それらが同じ紙面に掲載されている限り、カウント数は1となる。

C) 被害を表す死者数と全壊戸数

被害については、公的な死者数(行方不明者や関連死も含む)と家屋の全壊戸数である。

D) 巨大地震前後

1994年の三陸はるか沖地震と2011年の長野県北部地震を表すダミー変数である。これらの地震災害は、阪神・淡路大震災や東日本大震災とはほぼ同時に発生しており、メディアで取り上げられる可能性が低くな

ったと考えられる。また、メディアでの取り上げられ方だけでなく、義援金総額も影響を受けていると考えられる。

E) 熊本地震

平成 28 年熊本地震は、震度 7 の揺れを 2 回経験した地震である。このような地震災害は過去に例がなく、このことがメディア報道の取り上げ方に影響を与えていると考えられる。

F) 赤十字不参加

1994 年の北海道東方沖地震は、義援金受付団体に日本赤十字社が含まれていないという特徴がある。この影響を分析するために、赤十字変数を導入する。

G) 経済環境を表す変数

経済環境を表す指標として、発災年の実質 GDP と発災した月の消費者態度指数 CCI の影響を分析する。さらに景気動向指数を表すコンポジット・インデックス(CI)とディフュージョン・インデックス(DI)については、災害発生時の先行指数、一致指数、遅行指数をモデルに含んでいる。

H) 共同募金会への寄付

寄付行為は、人々の善意に依存するものであるから、人々の寄付に対する態度の影響を受けると考えられる。貞清(2011)によると、2009 年 1 年間で寄付分野の割合で一番多かったのが、共同募金会で、全体の 2 割弱を占め、次いで多かったのが緊急災害支援で 1 割弱だったという。このことから、本稿では、共同募金会への寄付総額を寄付に対する態度を表す変数として導入する。データは共同募金会のホームページ¹³より、「昭和 22 年度~平成 28 年度 一般募金・歳末たすけあい募金の目標額と実績額の推移」から「実績総額」のデータを用いる。

4.2 データの特徴

ここではデータの特徴を概観する。まず義援金について、各年の募集回数を見ると図1のようになる。これを見ると、2000年前後から募集回数が増加している傾向が伺える。また、1987年、1989年、1992年、1996年の4年については義援金の募集がない。逆に、2004年は募集回数が19回で最も多い。この年は、日本に上陸した台風が10個で、平年の上陸数2.6個を大きく上回った。また、大雨の回数も多かった

年でもある¹⁴。これに加えて、10月には新潟県中越地震が発生した。

2011 年以降は、傾向としてそれ以前よりも募集回数が増えていることが伺える。

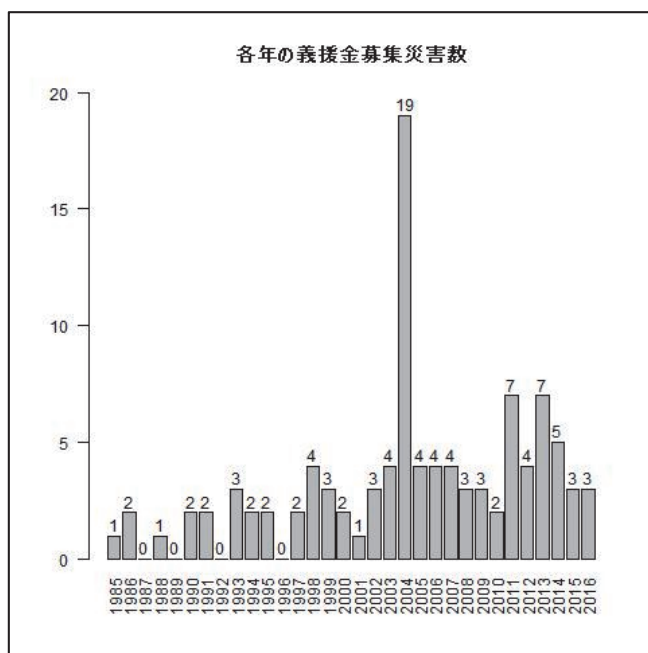


図1 各年の義援金募集災害数

次に、災害毎の被害規模をまとめると表1のようになる。

災害毎の記述統計						
災害の種類	災害数	割合	1災害当	1災害当	最大死者数	最大全壊戸数
			たり	たりの		
			の死者数	全壊戸数		
洪水	1	0.01	25	125	25	125
高波	1	0.01	1	4	1	4
豪雨	37	0.36	13.16	58.65	77	437
台風	43	0.42	13	129.93	86	1177
地震	16	0.16	1610.44	15585.12	18716	129340
噴火	2	0.02	22.5	143	44	271
竜巻	2	0.02	5	51.5	9	93
合計	102	1	263.67	2525.8	18716	129340

表1 災害毎の記述統計

被害を表す死者数と全壊戸数の関係は図2の通りであり、全壊戸数が少ない災害では全壊戸数と死者数の相関は低いが、全壊戸数が大きくなると死者数も急激に増加する関係が示されている。

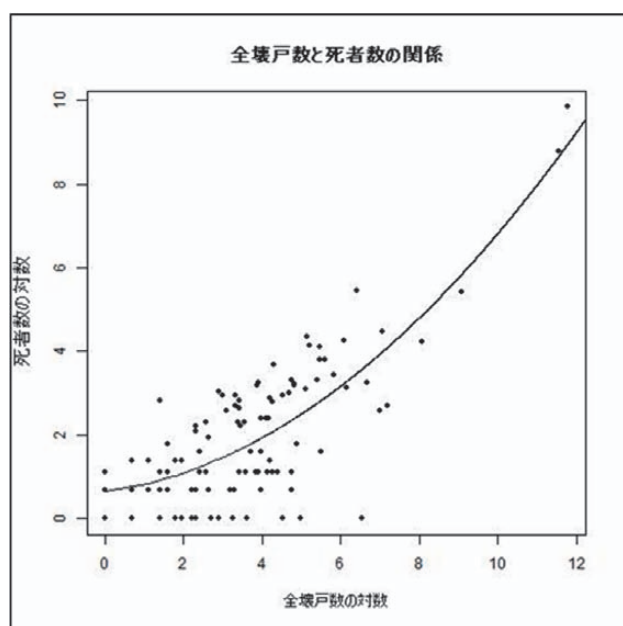


図2 全壊戸数と死者数の関係

最後に表2は主な変数の記述統計をまとめたものである。

記述統計

	標本の大きさ	平均	標準偏差	最小値	最大値
義援金総額	102	7,142,789,709	41,782,604,243	1,917,071	380,000,000,000
死者数	102	263.667	1,951.824	1	18,716
全壊戸数	102	2,526.37	16,403.270	1	129,340
1面掲載回数	102	6.627	9.942	0	52

表2 記述統計

5 変数の設定と分析

5.1 災害の程度・被害変数と義援金総額の関連

災害義援金の文脈で問題になるのが被害規模に対して、義援金がどれくらい集まるのかということである。特に、比較されるのが1995年の阪神淡路大震災とそれ以前の、1991年の雲仙普賢岳災害と1993年の北海道南西沖地震災害のケースを比較して、阪神淡路大震災の義援金は、はるかに金額が大きかったにもかかわらず、被害がそれ以上に大きかったのも、一人当たり義援金の額は小さくなった。このことから、義援金だけで被災者の生活を再建することが難しいことが認識され、被災者生活再建支援制度の創設へとつながることになる。また、2011年の東日本大震災でも、広範囲の甚大な災害では一人当たりの義援金が小さくなるのが改めて認識された(砂原;2016)。

しかし、被害と一人当たり義援金の関係は、被害が大き

くなると必ず小さくなるわけではない。2004年の新潟県中越地震と2007年の新潟県中越沖地震のケースを比較すると、被害も一人当たり義援金も2004年の中越地震の方が大きかった。このことから、被害規模と一人当たり義援金の関係を考察する。

まず、本研究で用いるすべてのサンプルを用いて、全壊戸数と全壊戸数1軒あたりの義援金との関係を見ると、図3のようになる。

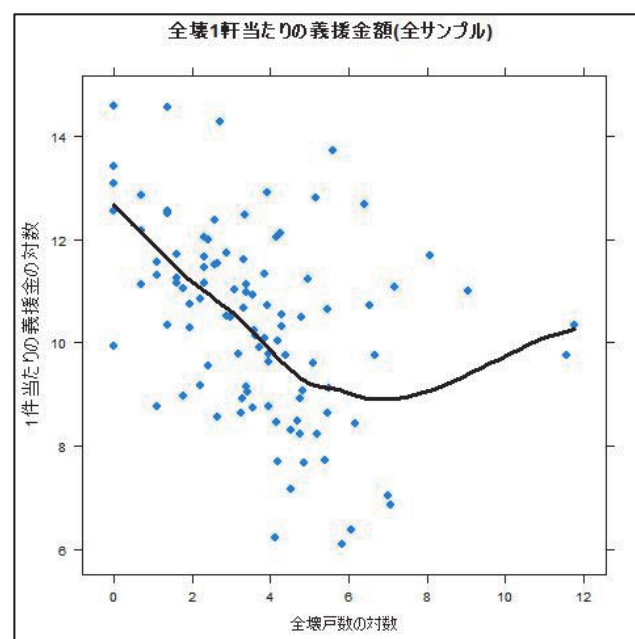


図3 全壊1軒当たりの義援金額(全サンプル)

小規模な災害で1軒当たり義援金の額が最も大きくなる傾向があり、被害規模が大きくなるにしたがって、1軒当たり義援金は小さくなっている。しかしその減少傾向も、400軒から1100軒の周辺で最小になり¹⁵⁾、それよりも被害が大きくなると増加している。表1より豪雨災害の最大全壊戸数は、437で、台風災害の最大全壊戸数は1177なので、豪雨災害や台風災害がもたらす被害が最も大きいとき、全壊1軒あたりの義援金額が最も小さくなる。被害が、これよりも大きくなると全壊1軒当たり義援金は増加に転じる。

ここで図からわかることは、豪雨災害や台風災害よりも大規模な災害は主に地震災害で、他の災害よりも、1軒当たり義援金が多いことが見て取れる。そこで、災害の種類ごとの特性をとらえるために、災害の種類ごとに分類して、1軒当たり義援金を表したのが図4である。

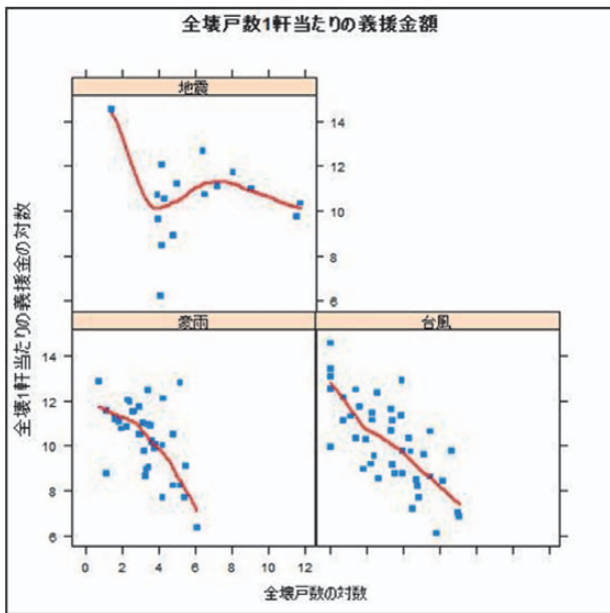


図4 全壊1軒当たりの義援金額（災害の種類ごと）

豪雨災害や台風災害よりも大きな被害をもたらす地震災害について、1軒当たり義援金は大きくなる傾向があるが、さらに巨大な災害になると、1軒当たりの義援金が減少に転じている。

5.2 メディア報道・新聞掲載記事変数との関連

図5は、義援金総額とメディアの関係を表したものである。横軸に1面掲載回数、縦軸に義援金総額を2015年基準の消費者物価指数で割った値(実質義援金総額)の対数をとった。図5の真ん中に位置する実線のグラフは直線回帰であり、2本の点線は95%予測区間で、回帰直線に近い2本の点線は95%信頼区間である。メディア露出が小規模から中規模の場合に点線の範囲を超えるサンプルが見受けられる。特に、北海道東方沖地震は日本赤十字社が義援金の募集に加わっていないことを考慮すると、予測区間の範囲よりも義援金総額が小さいこの地震災害の事例は、日本赤十字社が義援金募集のさいに果たす役割の大きさを示していると思われる。

この図からわかるように、比較的メディア露出度の高い災害の多くは地震災害であり、台風や豪雨災害は回数が多いことがわかるが、掲載回数の範囲は地震に比べると小さいことがわかる。また、1面掲載回数が増えるごとに一定の割合で義援金の総額が増加していることが見て取れ、報道量の上限に達している東日本大震災や阪神淡路大震災のような、巨大規模の災害も回帰曲線のあてはまりがよい。

図5の分析より、発災後の1か月間で、新聞の1面掲載回数が1回増えると、義援金の総額は17%増加し、決定係数は0.59である。

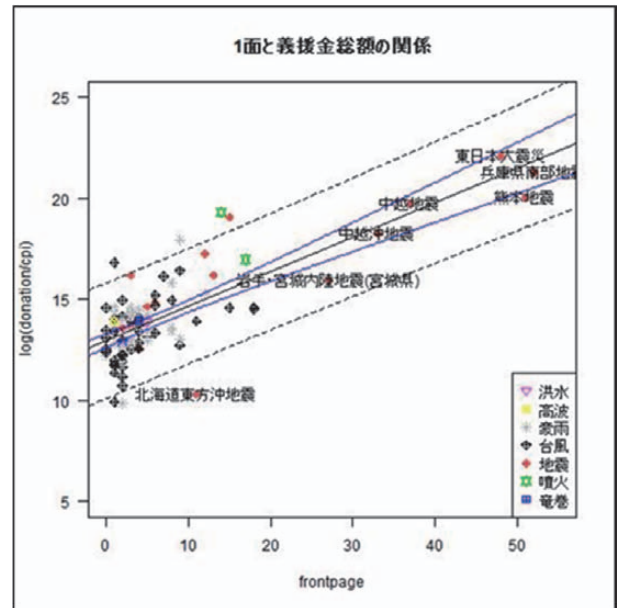


図5 新聞の1面掲載回数と義援金総額の関係

5.3 GDPと共同募金会への寄付

義援金は寄託者の善意によるものであるから、社会全体の寄付に対する態度や経済状況に左右されると考えられる。実質GDPと共同募金会への寄付額の推移は図6の通りである。

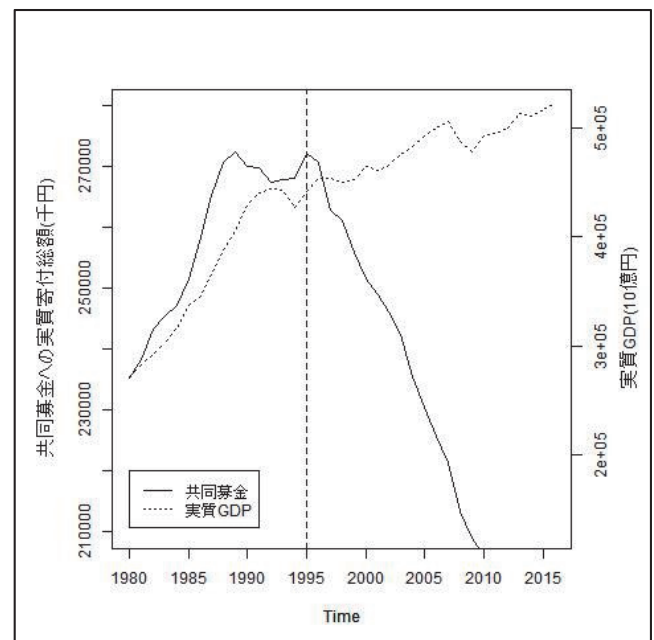


図6 実質GDPと共同募金会への寄付の推移

図6より実質GDPは1995年以降成長していない。しかし

	従属変数:			
	1 面掲載回数			
	(1)	(2)	(3)	(4)
対数死者数	1.706*** (0.619)	2.023*** (0.578)	2.677*** (0.531)	1.879*** (0.578)
対数全壊戸数 2 乗	0.306*** (0.071)	0.244*** (0.063)		0.242*** (0.067)
対数全壊戸数	-1.858*** (0.489)	-1.749*** (0.543)	0.108 (0.428)	-1.551*** (0.483)
熊本地震	13.018* (6.937)		11.231 (8.327)	10.989 (7.218)
巨大地震前後		-11.027*** (3.568)	-14.406*** (3.028)	-9.766*** (3.397)
定数	-15.863*** (4.729)	-18.610*** (4.001)	-26.005*** (3.816)	-18.422*** (4.227)
サンプルサイズ	102	102	102	102
決定係数	0.945	0.947	0.939	0.952
自由度調整済み決定係数	0.891	0.895	0.880	0.904
(注)括弧内は頑健な標準誤差である。				*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
被災地、災害の種類、季節、発災年はコントロールしている。				
[表 3]				

ながら実質 GDP は、長期的にみればわずかながら成長しているが、共同募金会への寄付額は、1995 年から急激に減少しており、経済状況の停滞以上に、寄付行動が減退している様子が見て取れる。

6 推定結果

被害と報道量、報道量と義援金総額の関係について、3.2 で示した(1)式と(2)式に基づく推定結果を述べる。記述統計量は表2に基づく。表3には(1)式の推計結果が、表4には(2)式の推計結果がまとめられている。

6.1 被害と報道の関係

前節までの分析により比較的、被害規模の小さな災害では、全壊 1 軒あたりの義援金総額が、全壊戸数に対して遞減していることを確認した。また、図 6 の分析から、報道量が被害に応じて増えているならば、このようなことは起こらないと考えられる。したがって、全壊戸数と報道量の間に非線形の関係があると考えられる。

表 3 の列(1)より熊本地震は、被害に対して報道量が 13 回も多かったことがわかる。また、列(2)より、巨大な災害と同時期に起こった災害の報道量は非常に少なくなることが分かる。また、対数全壊戸数についてみると、列(3)は、2

次の項を含んでいないが、この時全壊戸数は、義援金総額に有意な影響を与えない。

一方、2次の項を含んで分析している列では、全壊戸数は、義援金総額に有意な影響を与えている¹⁶。対数全壊戸数で見ると、報道量が最低値になる全壊戸数は、列(1)から列(4)からわかることは、全壊戸数が20.4軒から36.6軒までの被害では、全壊戸数と報道量の間に相関関係がないということである。これよりも被害が大きくなると、報道量は徐々に増加していくことになる。この結果は、前節の[図3]のグラフに示された平滑曲線と整合的である。すなわち、全壊1軒当たり義援金は、横軸の値が3の辺りまで急激に減少しているが、そこからは、減少の仕方が緩やかになっている。1軒当たり義援金の減少が、被害規模にもかかわらず報道量が変化しないことによって引き起こされていたことが確認された。

次に、死者数が報道量に与える影響を見ると、対数死者数の係数は1.701から2.026である。すなわち、死者・行方不明者が1%増加すると、災害の1面掲載回数は、およそ0.02回増加することが分かる。

列(3)と列(4)を比較すると、全壊戸数の2次の項がない列(3)では、死者数は報道量に統計的に有意な影響を与えているが、全壊被害は報道量に影響を与えない。

この結果をSimon(1997)と比較すると次のようになる。まず、Simon(1997)では、被害を表す変数として、死者数(killed)と被災者数(affected)を用いている¹⁷。死者数は報道量に影響を与えるが、被災者数は報道量に影響を与えないという結果を示している。本稿の分析でも表3の列(3)で、死者数は報道に有意な影響を与えるが、全壊戸数は報道量に対して、統計的に有意な影響を与えていないことが確認された。この点において、本稿の分析は、Simon(1997)と整合的である。

しかし列(4)で全壊戸数について、2次の項を導入すると、全壊戸数も報道量に有意な影響を与えていることが分かる。ただし、それは全壊戸数の多い災害について言えることであり、全壊戸数が少ない災害では全壊戸数と報道量の間に相関関係は認められないことが示された。全壊戸数が1200を超えると、死者数よりも全壊戸数の方が1面の掲載回数に与える影響が大きくなる¹⁸。

全壊戸数の説明変数に2次の項を導入することによって、Simon(1997)では報道量に統計的に有意な影響を与えていることが見いだせなかった、被災者数に対して、本稿の分

析では、その関係を見出すことができた。また、Koopmans and Vliegthart(2011)も住家被害の代理変数として用いている地震マグニチュードの影響を、2次の項を導入して分析し、統計的に有意な結果を得ている。彼らの研究でも、マグニチュードが大きく物質被害の大きな災害は、新聞でよく取り上げられることが示されている。

6.2 報道と義援金の関係

報道量と義援金総額の関係について(2)式の推計結果を示す。結果は表4の通りである。列(1)から(4)のモデルは、それぞれ、景気動向指数のコンポジット・インデックス(ci)とディフュージョン・インデックス(di)でモデルを制御したかどうかで分類したものである。いずれの定式化においても、1面掲載回数の影響に大きな違いは認められず、2次の項も統計的に有意である。

決定係数の最も大きな列(4)より、報道量の影響が上限に達するは、1面の掲載回数が $0.247/(0.003 \times 2) = 41.2$ 回のときであり、1面の掲載回数がこれより多くなっても、義援金の総額は増えないということが確認できる。逆に、1面掲載が0回の災害が1回掲載されるようになると、義援金総額は25%増加する。災害の1面掲載回数の平均は6.627なので、このような災害では1面掲載回数が1回増えると、義援金総額は20.8%増加する。

報道回数の影響が上限に最も近い災害は中越地震で、37回になり、このような災害では、報道量が1回増加すると、義援金総額は2.5%増加する。このことから、中越地震よりも報道量の多い災害では、追加的に報道量が増えても、それに伴って義援金総額が増加するわけではないことが確認された。

熊本地震の1面掲載回数は51で、表3の列(3)より、被害規模に対して1面掲載回数が11回多いことが分かる。すなわち震度7の揺れに2回襲われたことが、1面掲載回数の増加の原因になっていると考えられるが、被害規模から推定される1面掲載回数は40になるので、2回の震度7の揺れによる報道の増加は、義援金の増加にほとんど寄与しなかったと考えられる。(0.7%増加すると考えられる)

Simon(1997)では、報道量と私的寄付の関係について、秒単位で測定した報道量を対数変換して、その影響を分析し、私的寄付に対して統計的に有意な影響を与えることを示した。本稿の分析との違いは、本稿では1面に着目していることと、2次の項を導入することで、メディアの影響が低減

	従属変数:			
	対数義援金総額			
	(1)	(2)	(3)	(4)
1 面掲載回数	0.255*** (0.068)	0.248*** (0.064)	0.251*** (0.061)	0.247*** (0.059)
1 面掲載回数 2 乗	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)
対数死者数	0.242 (0.148)	0.254* (0.147)	0.187 (0.149)	0.195 (0.142)
対数全壊戸数	0.216** (0.107)	0.219* (0.116)	0.251** (0.107)	0.263** (0.112)
巨大地震前後	1.907** (0.905)	2.807** (1.303)	1.036 (0.973)	2.348* (1.233)
赤十字不参加	-5.688*** (1.361)	-5.120*** (1.646)	-6.375*** (1.112)	-4.790*** (1.516)
実質 GDP	0.0003 (0.0002)	0.0001 (0.0003)	0.001* (0.0003)	0.0004 (0.0003)
消費者態度指数	0.362** (0.164)	0.384** (0.154)	0.395*** (0.142)	0.299** (0.126)
対数共同募金会寄付額	64.359 (76.521)	24.622 (79.010)	129.620* (72.065)	117.564* (71.126)
定数	-907.536 (1,013.412)	-362.001 (1,049.395)	-1,781.163* (974.746)	-1,602.196* (965.347)
コンボジットインデックス	No	Yes	No	Yes
ディフュージョンインデックス	No	No	Yes	Yes
サンプルサイズ	102	102	102	102
決定係数	0.943	0.947	0.950	0.955
自由度調整済み決定係数	0.876	0.874	0.882	0.886
注:括弧内は頑健な標準誤差である。				*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
被災地、災害の種類、季節、発災年はコントロールしている。				
[表 4]				

すると考えていることである。

次に、被害と義援金総額の関係について見る。表 3 の結果より、被害規模と報道量との間には密接な関係がある。しかし、報道量を制御すると死者数が増加しても、列(2)以外では、義援金総額を有意に増加させていないものの正の値である。列(1)から(4)より、死者・行方不明者の数が 1%増加すると義援金総額は、およそ 0.2%から 0.25%増加する。

また、全壊戸数の影響は統計的に有意であり、全壊戸数が 1%増加すると義援金総額は 0.2%から 0.25%増加するこ

とが分かる。報道量の影響を合わせて考えると、比較的報道量の小さな災害では、報道量の増加によって義援金総額は急激に増加するが、報道量の影響が上限を超えると、義援金総額を増加させる主な要因は被害規模になる。しかし、死者数の増加や全壊戸数の被害規模 1%の増加は、義援金を 0.2%しか増加させないので、巨大災害では、被害規模に対して、義援金総額が小さくなるという結果が得られる。

被害規模と義援金の関係について、Simon(1997)と比較すると、Simon(1997)では、死者数は私的寄付に統計的に有意

な影響を与えなかった。本稿の研究でも表4の列(2)では、対数死者数が10%水準で統計的に有意であるが、その他の列では有意な結果を得ていない。一方、本稿の全壊戸数の影響とSimon(1997)の被災者数の影響を比較すると、どちらも統計的に有意である。以上の結果から、被害規模という観点からみると、Simon(1997)と本稿の結果は整合的である。これらいずれの研究においても、死者数が統計的に有意な結果を及ぼさないのは、死者数と報道量の間には強い相関があることに原因があると考えられる。

次に巨大地震前後変数は、阪神淡路大震災の直前に発生した三陸はるか沖地震と東日本大震災の翌日に発生した長野県北部地震について分析したものである。報道量や被害規模の影響を考慮したとしても、これらの災害では、義援金総額が多いことが確認できた。ただし、表3の結果から、これらの災害では、報道量が被害規模に対して極端に少ないため、義援金総額は少なくなると考えられる。

北海道東方沖地震は、義援金の募集に日本赤十字社が加わらなかったという特徴がある。このことの影響を分析するために、赤十字不参加の変数を導入した結果、負の値で有意な結果を得た。このことから、少なくとも北海道東方沖地震のケースにおいては、赤十字社が義援金の募集に大きな影響を与えることが分かる。ただし、この結果は、サンプルが北海道東方沖地震の1つしかないのので、一般的に言えるかどうかは注意を要する。

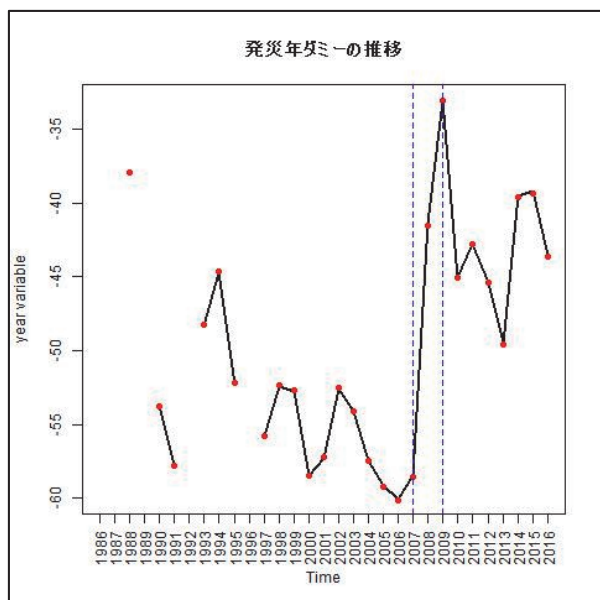


図7 発災年ダミー変数の係数の推移

次に、実質GDPは正の値で有意であるが、列(3)を除いて、統計的に有意でない。消費者態度指数が1単位増加す

ると義援金総額は30%から40%増える。共同募金会への寄付総額との関係を見ると、列(3)と(4)、すなわちディフュージョン・インデックスを制御したモデルで、正の値で統計的に有意であり、自然災害への義援金と他のチャリティの間に競合性は認められない。共同募金会への寄付は、災害義援金と同じく、景気の影響を受けると考えられるが、景気状態のうち、ディフュージョン・インデックスを制御したモデルで、統計的に有意な影響を与える。

発災年のダミー変数に係る係数の変化を表したのが図7である。2007年までと比べると、2008年から2009年にかけて急激に上昇している。2007年は新潟県中越沖地震や能登半島地震が起こった年であり、被災者生活支援法が改正された年なので、社会全般で災害への関心が大きくなったのかもしれない。

2010年以降の義援金総額は2000年代前半に比べて多くなっていることが分かる。一般のチャリティへの寄付が減少する一方で、災害義援金への寄付は増加傾向にあることがわかる。

7 考察 本研究の成果と今後の課題

本稿では、自然災害が発生した際に集められる義援金について、いくつかの要因から最終的な総額がどのように決まるのかを分析した。まず、被害規模の大きな自然災害はメディアで大きく取り上げられると考えられる。次に、メディアで大きく取り上げられた災害には、多額の義援金が集まると予想される。このような考えから、本稿では、まず被害と報道量の関係を分析し、次いで、報道量と義援金の関係について分析を行った。

得られた結果は、報道量は、被害規模の影響を大きく受けることが分かった。特に、死者・行方不明者数の影響が大きいことが分かった。また、全壊被害については、比較的、全壊戸数の少ない災害では、全壊戸数は報道量に影響を与えないが、全壊戸数が大きくなると、報道量を大いに増加させることが分かった。また、巨大災害の直前や直後に発生した災害は、メディアで取り上げられる可能性が小さくなることも分かった。

次に、報道量と義援金の間の関係について見ると、報道量が義援金の総額に与える影響には上限があり、本稿の分析では、その上限は、発災後1か月間の1面の掲載回数が41回の時であった。これよりも、報道量が増えても、義援金の総額には影響を与えないことが示された。

次に、報道量以外に義援金総額に影響を与える要因として、被害規模を分析したが、死者・行方不明者の影響は小さく、全壊戸数の影響が大きいことが明らかとなった。

義援金総額に影響を与えるその他の要因として、経済状況を表す変数の影響が大きいことが示された。

以上の結果を総合的にみると、先ずある程度の被害規模を超えるまでは、被害規模に対して報道量が増加しないので、被災世帯当たりの義援金額は、被害規模の増加と共に小さくなる。被害規模がある程度大きくなると、報道量が増加し、それに伴って義援金が増加し、被災世帯当たりの義援金額は増加に転じる。しかし、報道量が義援金総額を増加させる機能には上限があるので、巨大災害になると、被災世帯当たりの義援金は少なくなるということが確認された。

本研究の成果は、以上のように、被害と報道と義援金の関係を包括的にとらえたところにある。このような結果を踏まえて、今後は、義援金の配分作業をいかに迅速に行えるようにできるかということや、被災者生活支援法をはじめとする、他の救済制度との併用について考察すべきだと考える。

また、今回の研究では、義援金の募集が行われた災害だけに着目した研究であったが、今後の課題として、義援金の募集が行われなかった災害についても分析対象を広げるべきだと考える。

このような結果を踏まえて、自然災害がメディアで取り上げられる度合いと、その時の義援金の集まり方を把握することによって、災害義援金を迅速に配分する施策を考案するうえで本研究の成果は重要であると考えられる。さらに、被災世帯当たりの義援金が小さくなることについては、巨大災害のケースが着目されてきた。本研究の分析によって、ある程度被害の大きな気象災害についても、世帯当たりの義援金額が小さくなることを確認されたので、政策面からの提案が必要であると考えられる。

被災者を金銭的に救済するために、義援金を補う形で、自治体独自の施策や被災者生活支援法が制定および改正されてきた。しかし、そのような重要な義援金の特性について、これまで分析を行った研究は見当たらなかった。本研究が、義援金活用の政策に資すれば幸いである。

(参考文献)

- (1) 青田良介 (2011) 「被災者支援にかかる災害復興基金と義援金の役割に関する考察」 『災害復興研究』 vol.3, 関西学院大学災害復興制度研究所, pp. 87-117.
- (2) 神戸市 (2000) 『阪神・淡路大震災 神戸復興誌』 震災復興本部 総括局復興推進部企画課
- (3) 國分瑛梨子・沼田宗純・目黒公郎 (2012) 「2011 年東日本大震災直後において「集中的にテレビ報道された市町村」の基礎的分析」 『土木学会論文集 A1(構造・地震工学)』 vol.68, No.4, pp. I_1015-I_1022.
- (4) 貞清栄子 (2011) 「調査報告 わが国寄付動向について」 中央三井信託銀行『調査レポート 2011/夏』, pp.15-23.
- (5) 関英男 (2008a) 「明治時代の義援金支給における行政対応の変遷」 財団法人 東京市政調査会『都市問題』第99巻、第3号, pp. 86-103.
- (6) 関英男 (2008b) 「大正時代の義援金支給における行政対応の変遷」 財団法人 東京市政調査会『都市問題』第99巻、第9号, pp. 99-115.
- (7) 関英男 (2009a) 「昭和戦前の義援金支給における行政対応の変遷 [上]」 財団法人 東京市政調査会『都市問題』第100巻、第4号, pp. 94-102.
- (8) 関英男 (2009b) 「昭和戦前の義援金支給における行政対応の変遷 [下]」 財団法人 東京市政調査会『都市問題』第100巻、第5号, pp. 80-96.
- (9) 関英男 (2010) 「昭和戦後期の義援金支給における行政対応の変遷」 財団法人 東京市政調査会『都市問題』第101巻、第3号, pp.90-107.
- (10) 善教将大 (2016) 「震災記憶の風化 阪神・淡路大震災と東日本大震災に関する新聞記事の比較分析」 五百旗頭真監修・御厨貴編著『検証・防災と復興① 大震災復興過程の政策比較分析-関東、阪神・淡路、東日本三大震災の検証』 ミネルヴァ書房, pp. 201-221.
- (11) 手塚洋輔 (2016) 「被災者への現金支給をめぐる制度と政治」 五百旗頭真監修・御厨貴編著『検証・防災と復興① 大震災復興過程の政策比較分析-関東、阪神・淡路、東日本三大震災の検証-』 ミネルヴァ書房, pp. 109-128.
- (12) 長嶋俊介 (1998) 「阪神淡路大震災における相互扶助システム~淡路・奥尻・島原事例の比較考察~」 『国際協力論集』 第5巻、第3号, pp. 1-19
- (13) 中森広道 (1995) 「「阪神・淡路大震災」と情報 阪神間都市を中心とした初動情報と地域・詳細情報に関する問題と課題」 『地域安全学会論文報告集』 No.5, pp.21-28.
- (14) 日本公認会計士協会・近畿会 (1996) 「自然災害に係る義援金に関する提言書」。
- (15) 日本赤十字社 (1998) 「義援金取り扱いのガイドライン」

- (16) 日本赤十字社 (2013) 「災害義援金に関する課題と今後の方向(報告)～東日本大震災における検証と総括を踏まえて～」
- (17) 日本赤十字社 (1991) 『日本赤十字社史稿』第9巻
- (18) 日本赤十字社 (1999) 『日本赤十字社史稿』第10巻
- (19) 日本赤十字社 (2011) 『日本赤十字社史稿』第11巻
- (20) 沼田宗純・原綾香・目黒公郎 (2013) 「災害報道の unbalance による義援金とボランティアへの影響」『生産研究』65巻、第4号、pp. 359-363.
- (21) 野田隆 (2013) 「義援金配分をめぐる問題: 「公正な分配」の公正さの諸局面(1)」『人間文化研究科年報』第28号、奈良女子大学、pp.203-214.
- (22) 福島孝博 (2007) 「「地震」に関する新聞記事における報道内容の経時変化調査」『追手門学院大学文学部紀要』42, pp.125-136
- (23) 福留邦洋 (2008) 「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』No10, pp. 503-509.
- (24) 松村和雄 (1998) 「新聞の地震報道による地震災害に対する社会の反応」『日本建築学会構造系論文集』No. 511, pp. 61-67.
- (25) 松本圭代(2017)「東京五紙の東京版にみる熊本地震の報道」『熊本都市政策』vol.4, 熊本市都市政策研究所, pp. 100-112.
- (26) 目黒公郎・沼田宗純 (2014) 「「現象先取り・減災行動誘発型報道」を実現する方法」『放送メディア研究』、No.11, pp. 69-110
- (27) 山中茂樹 (2005) 『震災とメディア-復興報道の視点』、世界思想社。
- (28) Adams, W.C. (1986) “Whose lives count? TV coverage of natural disasters,” *Journal of Communication*, vol. 36, issue 2, pp. 113-122.
- (29) Brown, P. H. and Jessica H. Minty (2008) “Media Coverage and Charitable Giving after the 2004 Tsunami,” *Southern Economic Journal*, vol. 75, pp. 9-25.
- (30) Brown, P. H. and Po Yin Wong (2009) “Does the Type of News Coverage Influence Donation to Disaster Relief? Evidence from the 2008 Cyclone in Myanmar,” *Journal of Disaster Research* vol4, No.6, pp. 499-505.
- (31) Drury, A. Cooper, Richard Stuart Olson, Douglas A. Van Belle (2005) “The Politics of Humanitarian Aid: U.S. Foreign Disaster Assistance, 1964-1995,” *The Journal of Politics*, vol. 67, No.2, pp. 454-473.
- (32) Eisensee, Thomas and David Strömberg (2007) “News Drought, News Floods, and U.S. Disaster Relief,” *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 122, issue 2, pp. 693-728.
- (33) Koopmans, R. and Rens Vliegthart (2010) “Media Attention as the Outcome of a Diffusion Process- A Theoretical Framework and

Cross-National Evidence on Earthquake Coverage,” *European Sociological Review*, vol. 27, issue 5, pp. 1-18.

- (34) Potter, David M. and Douglas Van Belle (2009) “News coverage and Japanese foreign disaster aid: a comparative example of bureaucratic responsiveness to the news media,” *International Relations of the Asia-Pacific*, vol.9, pp. 295-315.
- (35) Simon, Adam F. (1997) “Television News and International Earthquake Relief,” *Journal of Communication*, vol.47, pp. 82-93.
- (36) Strömberg, David (2007) “Natural Disasters, Economic Development, and Humanitarian Aid,” *Journal of Economic Perspective*, vol. 21, No.3, pp. 199-222.
- (37) Van Belle, Douglass A. and David M. Potter (2011) “Japanese foreign disaster assistance: the ad hoc period in international politics and the illusion of a CNN effect,” *Media, War & Conflict*, pp. 83-95.

¹ 「義援金に係る差押禁止等に関する法律」では、義援金を「被災者等の生活を支援し、被災者等を慰藉する等のため自発的に拠出された金銭を原資として、都道府県又は市町村(特別区を含む。)が一定の配分基準に従い被災者等に交付する金銭」と定義している。

² 松村(1998)は、1946年から1995年までに発生した主な地震災害について、新聞の関連記事が発災直後から指数関数的に減少することを報告している。また、福島(2007)は2004年の新潟県中越地震の事例でこのことを確認している。一方、松本(2017)の平成28年熊本地震の研究では、新聞記事の件数の推移が複雑であることを示し、その原因を前震と本震がずれて起こり混乱が生じたことによると推察している。

³ 英語文献では、“donor fatigue”や“disaster fatigue”などと呼ばれる。

⁴ メディアの影響を直接把握するために、彼らはインターネットを通して行われた寄付のみを分析対象としているが、それは全寄付額の半分近くになるという。

⁵ 青田良介「義援金」

https://www.hou-bun.com/01main/01_03_027_08.pdf

⁶ 雲仙普賢岳噴火災害では約1000万円、北海道南西沖地震では約1350万円が平均して被災世帯に配られたのに対し、阪神・淡路大震災では1戸当たり約40万円の義援金だったという(山中2005)。

⁷ Simon(1997)は両方分析している。

⁸ Eisensee and Strömberg(2007)は災害がメディアで取り上げられたかどうかだけを分析しているので、他の文献のように、放送時間や放送内容などの分析には立ち入っていない。

⁹ 「中越沖地震: 義援金配分 全壊150万、大規模半壊75万 一部損壊は除外 /新潟」『毎日新聞』(2007年9月5日)

¹⁰ 災害を取り上げる紙面として社会面も重要である。1面報道量と社会面での報道量との関係や、社会面が義援金総額に与える影響については今後の研究課題としたい。

¹¹ 景気動向指数はコンポジット・インデックスとディフュージョン・インデックスの発災月における、先行指数、一致指数、遅行指数を用いた。

¹² 阪神淡路大震災では、平成7年1月25日に「兵庫県南部地震災害義援金募集委員会」が発足し、各市町で募集している災害義援金についても、同委員会に集約し統一基準を設けて、義援金を配分するという決定がなされた(神戸市:2000年)。また、東日本大震災では、「義援金配分割合決定委員会」という中央組織が設けられ、

自治体間での調整が行われた。日本赤十字社(2013)は、今後においても大規模・広域災害が生じた場合、東日本大震災のように、中央で調整を行う体制をとることが望ましい、としている。

¹³http://www.akaihane.or.jp/about/history/pdf/toukei_rekinen_bokin01_2017.pdf

¹⁴ JAXA ホームページ「TRMM で見た気象災害: 2004 年をクロースアップ」

(<http://www.eorc.jaxa.jp/earthview/2005/tp050121.html>)

¹⁵ 図3の横軸の目盛りは自然対数を用いた表現なので、横軸が6のときの全壊戸数は $\exp(6)=403.4$ であり、横軸が7のときの全壊戸数は $\exp(7)=1097$ となる。

¹⁶ 全壊戸数と報道量の関係を2次関数で表すと、2次の項がプラスのときのグラフは下に突である。列(1)、列(2)、列(4)の頂点は、それぞれ対数表示で3.02、3.6、3.20となるので、全壊戸数は、 $\exp(3.02)=20.4$ 、 $\exp(3.6)=36.6$ 、 $\exp(3.2)=24.5$ となる。

¹⁷ 海外の先行研究では、被害を表す変数として死者数と被災者数が用いられる。その理由については、世界の様々な地域について、住家の被害規模を比較しようとする、住家の形態や被害規模の判断において、統一的な基準が存在しないからと考えられる。

Adams(1986)は死者数のみ、Drury et al.(2005)は死者数(killed)と住家喪失者数(homeless)を用いている。地震災害のみを扱ったKoopmans and Vliegthart(2010)は死者数と地震のマグニチュードで分析している。彼らは、地震のマグニチュードの大きさを、正確なデータの入手が困難な物質的な被害の代理変数と解釈している。

¹⁸ 列(4)より、方程式 $0.484 \cdot x - 1.551 = 1.879$ を解いた。 $x=7.09$ となり、このとき全壊戸数は $\exp(7.09)=1200$ である。

附表 本稿で分析した義援金募集災害のサンプル(102 事例) (1/4)

発災日	災害名	義援金総額 (単位:円)	消費者物 価指数	1 面 掲載 回数	死者 数	全壊戸 数	主な被災 地域
1985/7/26	長野地附山地滑り	194,703,284	86.6	5	26	50	北陸地方
1986/7/10	鹿児島県集中豪雨	12,700,000	86.6	1	18	66	九州地方
1986/8/4	台風 10 号	45,000,000	86.3	5	20	109	関東地方
1988/7/13	7 月豪雨	37,900,000	86.6	3	27	117	中国地方
1990/6/30	九州地方豪雨	44,900,000	91.4	3	27	219	九州地方
1990/9/19	平成 2 年台風 19 号	123,700,000	92.4	4	44	240	近畿地方
1991/6/3	雲仙・普賢岳噴火	23,400,000,000	94.6	14	44	271	九州地方
1991/9/16	台風 19 号	106,000,000	94.9	11	86	1177	東北地方
1993/1/15	釧路沖地震	77,000,000	96.4	2	2	53	北海道
1993/7/12	北海道南西沖地震	18,903,612,176	97.7	15	230	601	北海道
1993/8/1	平成 5 年 8 月豪雨	24,900,000	98	0	71	437	九州地方
1994/10/4	北海道東方沖地震	3,000,000	98.5	11	11	61	北海道
1994/12/28	三陸はるか沖地震	270,000,000	97.8	6	3	72	東北地方
1995/1/17	兵庫県南部地震	179,000,000,000	97.9	52	6,436	104,906	近畿地方
1995/7/3	7 月 8 月豪雨	41,700,000	99.4	5	2	24	北陸地方
1997/7/6	鹿児島土石流災害	65,897,138	99.4	5	21	18	九州地方
1997/9/16	台風 19 号	22,136,134	100.2	2	10	35	九州地方
1998/8/4	新潟県豪雨災害	1,917,071	99	2	2	3	北陸地方
1998/8/26	関東北部と東北南部 大雨災害	435,563,690	99	12	24	122	関東地方
1998/9/16	台風 7 号災害	11,830,955	99.9	2	19	91	近畿地方
1998/9/24	高知県集中豪雨	26,085,811	99.9	0	9	31	四国地方
1999/6/23	6 月大雨災害	68,140,213	99.5	8	63	182	中国地方
1999/9/24	台風 18 号災害	15,182,422	99.8	2	31	343	九州地方
1999/10/27	岩手県軽米町大雨	20,212,192	99.9	0	2	27	東北地方
2000/7/8	三宅島噴火	2,330,000,000	98.4	17	1	15	伊豆諸島
2000/9/11	東海豪雨	744,000,000	98.6	8	10	29	東海地方
2001/3/24	芸予地震	29,320,301	97.8	4	11	64	中国地方
2002/7/8	台風 6 号	7,010,000	96.5	2	7	14	北陸地方
2002/7/9	岩手県東山町大雨災 害	8,410,000	96.5	1	2	9	東北地方

附表 本稿で分析した義援金募集災害のサンプル(102 事例) (2/4)

発災日	災害名	義援金総額 (単位:円)	消費者物 価指数	1 面 掲載 回数	死者 数	全壊戸 数	主な被災 地域
2002/7/10	岐阜県大垣市豪雨災 害	2,000,000	96.5	1	1	1	東海地方
2003/7/19	福岡県大雨災害	14,100,000	96.2	2	1	26	九州地方
	熊本県水俣市豪雨災 害	68,500,000	96.2	1	19	20	九州地方
2003/8/7	台風 1 0 号	116,635,273	96.4	1	19	28	北海道
2003/9/26	十勝沖地震	83,913,756	96.5	3	2	116	北海道
2004/7/13	新潟・福島豪雨	1,214,601,773	96	9	16	70	北陸地方
2004/7/30	台風 10 号徳島県	66,852,275	96	0	2	10	四国地方
2004/8/17	台風 15 号愛媛県	23,703,426	96.2	0	4	3	四国地方
2004/8/19	台風 16 号香川県	64,490,464	96.2	4	3	1	四国地方
2004/8/27	台風 16 号岡山県	63,770,000	96.2	1	1	1	中国地方
2004/8/28	台風 16 号宮崎県	11,992,196	96.2	1	2	4	九州地方
	台風 16 号香川県	26,908,528	96.2	0	3	1	四国地方
2004/8/30	台風 16 号愛媛県	12,919,421	96.2	1	4	2	四国地方
2004/9/7	台風 18 号広島県	15,080,880	96.6	1	5	11	中国地方
2004/9/29	三重県豪雨	185,612,050	96.6	4	10	35	近畿地方
2004/9/29	台風 21 号愛媛県	27,432,782	96.6	4	14	30	四国地方
2004/10/9	台風 22 号静岡県	27,276,324	97.1	3	6	130	東海地方
2004/10/20	台風 23 号香川県	91,993,846	97.1	4	11	53	四国地方
2004/10/20	台風 23 号宮崎県	37,237,557	97.1	4	2	2	九州地方
2004/10/20	台風 23 号京都府	299,304,645	97.1	8	15	28	近畿地方
2004/10/20	台風 23 号岐阜県	91,106,614	97.1	4	8	10	東海地方
2004/10/20	台風 23 号徳島県	104,616,201	97.1	3	3	4	四国地方
2004/10/20	台風 21 号・23 号兵 庫県	1,315,800,000	97.1	9	26	783	近畿地方
2004/10/23	中越地震	37,151,032,238	97.1	37	68	3,185	北陸地方
2005/3/20	福岡県西方沖を震源 とする地震	1,028,586,154	96	13	1	144	九州地方
2005/9/4	台風 14 号宮崎県	119,311,893	96.1	3	13	1,104	九州地方
2005/9/4	台風 14 号山口県	59,226,503	96.1	6	3	5	中国地方

附表 本稿で分析した義援金募集災害のサンプル(102 事例) (3/4)

発災日	災害名	義援金総額 (単位:円)	消費者物 価指数	1 面 掲載 回数	死者数	全壊戸 数	主な被災 地域
2005/9/4	台風 14 号鹿児島県	32,991,058	96.1	9	5	53	九州地方
2006/7/15	長野県大雨	130,726,968	96.1	3	13	22	北陸地方
2006/7/18	鹿児島県北部豪雨	211,269,064	96.1	3	5	242	九州地方
2006/9/15	台風 13 号宮崎県	42,134,690	96.9	2	3	117	九州地方
2006/11/7	佐呂間竜巻災害	112,175,213	96.1	4	9	10	北海道
2007/3/25	能登半島地震	2,996,160,000	95.7	12	1	684	北陸地方
2007/7/6	熊本県大雨災害	90,000,000	96	1	1	37	九州地方
2007/7/16	中越沖地震	8,296,037,000	96	33	15	1,322	北陸地方
2007/9/17	秋田県大雨災害	36,757,903	96.7	1	4	6	東北地方
2008/2/24	富山県 高波	110,000,000	96.5	1	1	4	北陸地方
2008/6/14	岩手・宮城内陸地震 (宮城県)	817,360,000	98.4	27	17	4	東北地方
2008/8/28	愛知県集中豪雨	34,513,388	99	2	2	5	東海地方
2009/7/21	山口県 大雨	168,408,930	96.1	1	17	30	中国地方
	福岡県 大雨	124,943,601	96.1	2	10	13	九州地方
2009/8/9	台風 9 号 兵庫県	236,248,981	96.4	6	22	166	近畿地方
2010/7/12	広島県 大雨	31,217,611	95.1	2	4	7	中国地方
2010/10/20	奄美 大雨	169,410,733	95.9	3	3	11	沖縄地方
2011/3/11	東日本大震災	380,000,000,000	95.4	48	18,716	129,340	東北地方
2011/3/12	長野県北部地震	1,010,000,000	95.4	3	3	63	北陸地方
2011/7/27	豪雨 新潟県	78,399,904	95.4	8	5	41	北陸地方
	豪雨 福島県	44,054,130	95.4	9	1	9	東北地方
2011/9/9	台風 12 号和歌山県	967,590,948	95.5	7	61	240	近畿地方
	台風 12 号 奈良県	384,957,396	95.5	6	24	48	近畿地方
	台風 12 号 三重県	131,725,821	95.5	2	3	81	近畿地方
2012/5/6	竜巻 茨城県	36,504,862	95.8	2	1	93	関東地方
2012/7/3	大雨 大分県	96,112,164	94.9	5	3	36	九州地方
	大雨 福岡県	141,245,368	94.9	5	4	66	九州地方
2012/7/12	熊本広域大水害	104,013,049	94.9	5	25	125	九州地方
2013/7/28	大雨災害 島根	73,397,992	95.8	3	1	2	四国地方
2013/7/28	大雨 山口	108,005,018	95.8	2	3	47	中国地方

附表 本稿で分析した義援金募集災害のサンプル(102 事例) (4/4)

発災日	災害名	義援金総額 (単位:円)	消費者物 価指数	1 面 掲載 回数	死者 数	全壊戸 数	主な被災 地域
2013/8/9	大雨 岩手	30,357,039	95.8	2	2	3	東北地方
2013/8/9	大雨 秋田	36,757,903	95.8	3	6	5	東北地方
	台風 18 号 滋賀県	19,792,168	96.5	2	1	7	近畿地方
2013/10/16	台風 26 号伊豆大島	214,145,928	96.7	18	40	73	伊豆諸島
	台風 26 号 千葉県	4,494,506	96.7	2	1	6	関東地方
2014/7/9	南木曾町豪雨	170,762,537	99.8	3	1	10	北陸地方
2014/8/19	大雨 広島県	6,302,398,481	100	9	77	173	中国地方
	丹波市豪雨	223,084,042	100	1	1	18	近畿地方
	平成 26 年 8 月京都 府豪雨	144,051,000	100	3	2	14	近畿地方
	台風 11 号・12 号 徳 島県	47,827,984	100	0	1	1	四国地方
2015/9/9	台風 18 号 茨城県	2,023,926,970	100.3	1	3	50	関東地方
	台風 18 号 栃木県	311,064,459	100.3	2	3	13	関東地方
	台風 18 号 宮城県	216,185,919	100.3	0	2	1	東北地方
2016/4/16	熊本地震	51,405,355,748	99.9	51	225	8,697	九州地方
2016/8/21	台風 10 号 岩手県	215,780,558	99.7	15	23	472	東北地方
	台風 9・10・11 号 北 海道	201,377,080	99.7	18	3	30	北海道