

# 地震発生時にソーシャル・キャピタルは 「共助」を促進するのか

—— 熊本地震の被災者のアンケート調査を用いて ——

宮 脇 健

## 1. はじめに

東日本大震災では、国や地方自治体などいわゆる「公助」の限界が再確認された。そのため、地域の様々なアクターによる「共助」を醸成する動きが、改めて活発になっている。近年では、大災害が増えたと認識している人も増えてきている。しかし、実際には、牛山の研究(2017)によると1949年から2014年の風水害による死者数、行方不明者数の数は統計的に減少している<sup>1</sup>。

だが、この指摘とは裏腹に災害が発生した際に住民、自治体、関係機関が様々な対応しなければならないことが増えたという点には異論はない。今後も首都直下地震、南海トラフ地震と大震災の発生が予想されている。そのため「共助」やその前提となる「自助」による防災力・減災の強化は必要である<sup>2</sup>。

平成28年熊本地震でも自治体の庁舎の建物自体が損壊、避難所に指定された小学校や中学校はクラックが入る、天井が落ちてくるなどして、被災しても機能しない、使用することが出来ない事例が相次いでいる<sup>3</sup>。「公助」が災害時に必要であることは言うまでもないが、「公助」には限界があり、災害時には「公助」が機能しない可能性も視野に入れながら、地域における状況にあわせて適切な避難行動を行う等、自分自身の命や身の安全を守ること、すなわち自助や、隣近所で協力して生き埋めになった人の救出活動を行うことや、子供や要配慮者の避難誘導を行う等地域コミュニティでの相互の助け合い、すなわち

「共助」が重要になってくる<sup>4</sup>。「共助」の育成や個人で身を守る「自助」を涵養するための方策が考えられているのである。

「共助」の重要性については、阪神・淡路大震災でも助かった人の多くが近隣住民の助けであったことにより（河田 1997；内閣府 2014）注目を集めた。特に、建物の倒壊からの救助された人の9割は家族と近隣住民が助けたことが明らかになり、消防などのファストレスポnderが対応できない場合に果たす可能性が示されたことで、減災につながると考えられているのである。

以上のように、災害時に「共助」や「自助」が個人レベル、集団レベル、地域レベルでも発揮されることが減災につながると考えられる。そのため、地域での災害に対する取り組みや課題について住民も加わりながら考えていくことは今後の大災害に備えるうえで乗り越えなければならない問題である。

しかしながら、「共助」はいかなる時に機能するのであろうか。前述の事例のように、東日本大震災でも阪神・淡路大震災でも、確かに、家族や知人からの助けがあったことは事実である。だが、どういう要因が避難行動や災害時の助け合いを促進するのであろうか。そのメカニズムがわからなければ、「共助」を育むことが出来ないし、「共助」が機能するためにやらなければならないこと、すなわち防災、減災を考えることはできない。そのため、本稿では、平成28年熊本地震で被災した住民へのアンケート調査を行い、「共助」が避難行動に影響を及ぼすのかどうかを明らかにする。また、その「共助」のカギとなる、日常時の人間関係にあたる社会的ネットワークやそれを促す社会関係資本（以下 ソーシャルキャピタル）が災害時の避難行動や「共助」を促進するのかどうか定量的に分析を行うことで実証する。

## 2. 災害時の共助とソーシャルキャピタル

災害時の特に、「共助」は、平時（日常時）における地域固有の社会のネットワークと深くかかわっており、川脇（2014）の研究では、東日本大震災時においても被災地での支援・受援を活性化する要因となったとされている。つまり、平時における地域活動の参加やボランティアの頻度が高い人ほど支援—受援と

いった「共助」に関わることが明らかになっている。また、地震に限らず他の自然災害においても、住民の減災の促進要因として機能していることも実証されている（川本 2015；藤見 2011）。

ソーシャルキャピタルとはパットナムによると「個人間のつながり、すなわち社会的ネットワークの、およびそこから生じる互酬性と信頼性の規範である」と指摘している（2000：19=2006：14）。

稲葉（2017：27）によるとソーシャルキャピタルの定義は研究者間でも様々ではあるものの、社会における信頼・規範とネットワークという要素を含んでおり、他者に対する信頼や「お互い様」などの言葉で示されるようなといったような互酬性、個人や集団間のネットワークという共通点があるという。このソーシャルキャピタルがどのように地域や集団の災害時の対応として機能するかといえば、社会的ネットワークの成員、すなわち地域の成員に対して新しい規範を醸成したり、情報の共有を促したりすることで、アルドリッチ（2012=2015：17）の言葉を借りれば「高水準のソーシャルキャピタルを有する地域ほど、地域で掲げる目標の達成を阻みうる集団の障壁を打ち破ることができる」のである。

つまり、災害時に考えられる「共助」または「互助」をソーシャルキャピタルの要素である、平時の互酬性や社会の規範、集団のネットワークが促進すると理解できる。そのため、災害研究でもソーシャルキャピタルについて注目され、研究されてきた経緯があるといえる。ソーシャルキャピタルが醸成されない場合、もしくは欠如されている場合には、復興の速度が落ちることもあるし、問題が克服されないこともある（Chamlee 2010）。

このソーシャルキャピタルの一つの構成要素にあたる平時の人間関係、すなわち社会的ネットワークが機能する場合も機能しない場合もある<sup>5</sup>。パットナムはソーシャルキャピタルを結束型ソーシャルキャピタルと橋渡し型ソーシャルキャピタルに分類している。その中、結束型ソーシャルキャピタルは、家族、友人などの内的な側面があり、個人間のつながりによるある集団の結束を促す性質を持っている<sup>6</sup>。

一方で、橋渡し型ソーシャルキャピタルはあらゆる集団の枠を超えた緩いつながりの中で結ばれた知人など広い範囲での互酬性を創出し、新しい情報などを共有してくれる性質を持つ。その意味では、外に開かれているので前者とは異なる側面を有している (Putnam 2000=2006)。このように、ソーシャルキャピタルでも分類によりその期待される効果は違ってくる。

布施 (2015: 116) の内閣府のデータを用いた神戸、名古屋、仙台の震災関連都市でのソーシャルキャピタルと「自助」、「共助」の研究によると、地域でのソーシャルキャピタルを高める行動を行っている人ほど、「自助」、「共助」の意識を持っていることが明らかになっている。

しかしながら、個別の分析では、地域や行政機関などが開催する防災防犯に活動への参加をしない人の方が、社会に対する信頼に関しては高い傾向がみられるなど、一見すると矛盾している点も明らかになっている。その点では結束型のソーシャルキャピタルが「自助」、「共助」を促しているといえる。

また、地縁である町会や自治会では、結束ソーシャルキャピタルは強く、「自助」、「共助」の意識に影響があることが示されている (濱野ら 2009)。熊本地震の事例で考えると都市部では、橋渡し型ソーシャルキャピタルが志向される可能性が高いし、町村では、新住民と旧住民ということがなければ結束型ソーシャルキャピタルが醸成しやすく、機能していると考えられる<sup>7</sup>。海外に目を移すと、ハリケーンカトリーナ後のレジリエンスに関する研究では、組織やクラブへの参加といった市民関与と地域の人口の回復との間に相関があることが示されている (weil 2010;2011)。この結果は、橋渡し型ソーシャルキャピタルは機能した例だといえる。

以上のように、ソーシャルキャピタルの目的は災害により生じるリスクを回避することにあるが、災害と一括りにいってもその過程は幅広く、発災期、復旧期・復興期など、長いスパンがあるため、どの時点で「自助」、「共助」といわれるものが効果的に発揮されるのかを観察する必要があるし、調査分析を行う必要があるという点である。日常時の社会との関係、そして、そこから醸成される規範、互酬性とネットワークが災害時の「共助」を促している可能性が

高いのである。

災害時のソーシャルキャピタルに関する研究を概観してきたが、これらの研究にはいくつか課題がある。まず、一つ目として、「共助」が災害時の被災者の支援・受援活動を促進するとしても、災害発生直後の避難行動やその直後の「共助」活動に影響しているかはヒアリングなどの定性的な調査などにとどまる点があげられる。先ほどから取り上げている研究は復旧・復興の過程に焦点を当てた研究がほとんどである。もちろん、地縁や家族などが被災者を救出したことは明らかになっているものの、それが平時の地域への社会活動の参加や地域内でのコミュニティでの社会的ネットワークなどのソーシャルキャピタルの高低に関係しているかは不明である。

つまり、平時における災害意識と災害に対する行動を聞いてはいるものの、災害時、特に発災直後にソーシャルキャピタルがいかされたかどうか不明である点が挙げられる。事実として、河田ら（1997）の研究などで指摘されるように、家族に助けられているということになる。そのため、本稿では、地震発生直後の避難行動での「共助」活動の実態とその「共助」にソーシャルキャピタルが影響を及ぼしたのかを検証を試みることにする。

そして、阪神・淡路大震災の結果から、家族や友人などの地縁といった社会的ネットワークが形成されれば助かるような言説が独り歩きしているように「共助」、「互助」があれば解決するような指摘が多い点が2つ目として挙げられる。前述したように、「共助」を育むことは防災や減災につながると考えられる。しかしながら、「共助」にも様々な要素があり、防災または減災に資するためには、どのような要因が作用するのか整理する必要がある。家族や地縁がいれば助かるのではなく、平時に家族や社会とどのような関わり合いをしていると助かるのか、もしくは助け合いを行うのか、その要因について明らかにしたうえで「共助」について考える必要があるだろう。「共助」をどう育むとよいのか提示することと無しに、「自助」・「共助」・「公助」という言葉を考えなければ、言葉だけが独り歩きする可能性がある。「正しく恐れる」という言葉と同様にどの場面で、日常時の社会との関係性がどう活かさせる可能性がある

るのか、明示できなければ、住民は何を育むことが良いのかを考えることは簡単ではないと言える。

実際に、災害時の家具の固定をとってみても、危険性は理解しているが、面倒であるという理由で固定しない人もいる。もしくはそれがどう有効なのかについて、リアリティーがある説明もしくは明示が出来ていなければ、危険であることを伝えるだけでは問題の解決とはならないのである。その点を理解しながら、「自助」・「共助」を育成することを考えなければ、絵に描いた餅になるといえる。つまり、「共助」はどのような要因で促進されるのか、解明されることで共助について理解でき、醸成するための方策が提示できるのである。

そこで、本稿では平成28年熊本地震における被災者の災害発生時の「共助」による活動の実態を明らかにし、平時の近所付き合い、社会参加などの地域とのネットワーク、すなわち、ソーシャル・キャピタル（社会関係資本）が災害発生時の「共助」に影響しているのかどうか、防災に関する日常時の事前の準備、年齢などの基本的な属性などの変数も加味しながら解明する<sup>8</sup>。その結果として、ソーシャルキャピタルが避難に関する活動に影響したのかどうかを統計的に分析することで実証する。

### 3. 調査概要

筆者らは、2016年12月初旬に熊本地震の被災者に対して「平成28年「熊本地震」についてのアンケート調査」<sup>9</sup>を実施した。その調査結果を基に上記の目的を明らかにするために分析と考察を行う。調査概要は以下のとおりである。

・調査対象者：

熊本地震の被災地（熊本市、御船町、西原村、南阿蘇村等4町村）の仮設住宅居住者。

・調査方法：面接調査法（一部留め置き調査法）

・標本抽出法：有意抽出法

・調査実施日：2016年12月3日～18日

- ・有効回収数：308サンプル
- ・委託業務先：サーベイリサーチセンター株式会社

本調査を行うにあたり、地震で家が倒壊など被害にあった人に対してアンケートを実施する必要があるため、熊本地震で調査実施時にも仮設住宅に住んでいる被災者を対象に対面での調査を行った。

こうした被災住民の実情に対して、近年はアンケートを中心とした調査が多くなるケースが増えているため、仮設住宅の居住者には住まいの状況について話を聞きながらアンケートを行う面接調査法を行うことで配慮を行っている。また、被災状況については仮設住宅に住んでいることから、家屋も含め被害があったと考えられる。調査対象者として、被害が大きかった、熊本市、御船町、西原村、南阿蘇村などの4市町村中で住民を選定した<sup>10</sup>。そのため、ランダムサンプリングではなく、有意抽出法となる。しかしながら、被災して半年後の調査では被害が甚大ではなくランダムサンプリングは難しい。倒壊などが無い場合、自宅に多くの方が戻り、生活を始めている場合にはランダムサンプリングは可能であるが、そうでない場合はできない。そのため、仮設住宅で調査を実施することにした。また、集団または地域ごとに避難している住民に実施することで、地域による被害の差など、サンプリングに偏りがなくなりように配慮をした。地域間の差についても、それぞれの自治体の当時の人口数に応じた割り付けを行うことで4つの地域で均等ではなく傾斜をするようにした。調査は4つの地域ごとの仮設住宅の割合に応じてサンプリングを行っているため、被災している住民への調査という点では確度は高いと考える。それでも、被災地の調査では、家が倒壊してしまう場合があるし、地縁や知人に頼り、ほかの地域に避難している場合もあるため、必ずしも日常時のように住民基本台帳の縮図のようにサンプリングができるわけではないが、上記の取り組みを行うことで、なるべくサンプルの偏りを排除するように試みた。その点は被災者に対する実態把握の調査研究の限界もある<sup>11</sup>。

では、属性を見ていくことにする。表1はアンケートの協力者の男女比率で

表1 性別のデータ

男	女	計
145 (47.1)	163 (52.9)	308 (100)

表2 年代別のデータ

20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳以上	計
29 (9.4)	36 (11.7)	43 (14)	49 (15.9)	69 (22.4)	82 (26.6)	308 (100)

表3 地域別の回収者数

熊本市	御船町	西原村	南阿蘇村	計
100 (32.5)	80 (26)	56 (18.2)	72 (23.4)	308 (100)

あるが、女性の方が多く、全体の人口構成比の割合に近くなっている。ただし女性がやや多いといえる。また、表2の年代別の割合データを見る限りでは、若年層よりも高齢者の方が多くなっていることがわかる。特に、70歳以上であると回答した人が26.6%と最も多く、60歳代と回答した人も22.4%になっている。つまり、社会の縮図からはやや離れている点はサンプルの限界がある点は留意する必要がある。

#### 4. 熊本地震に関する調査結果

##### (1) 共助の実態

まず、「前震」の際に、近隣の人と声掛けなどコミュニケーションを行ったのかどうか尋ねた、「共助」に関連する質問項目の結果から見ていくことにする<sup>12</sup>。

「互いに相談を行い生活面で協力し合っている人がいる」と回答している人は27.6%となっており、「日常的に立ち話をする程度の付き合いをしている」



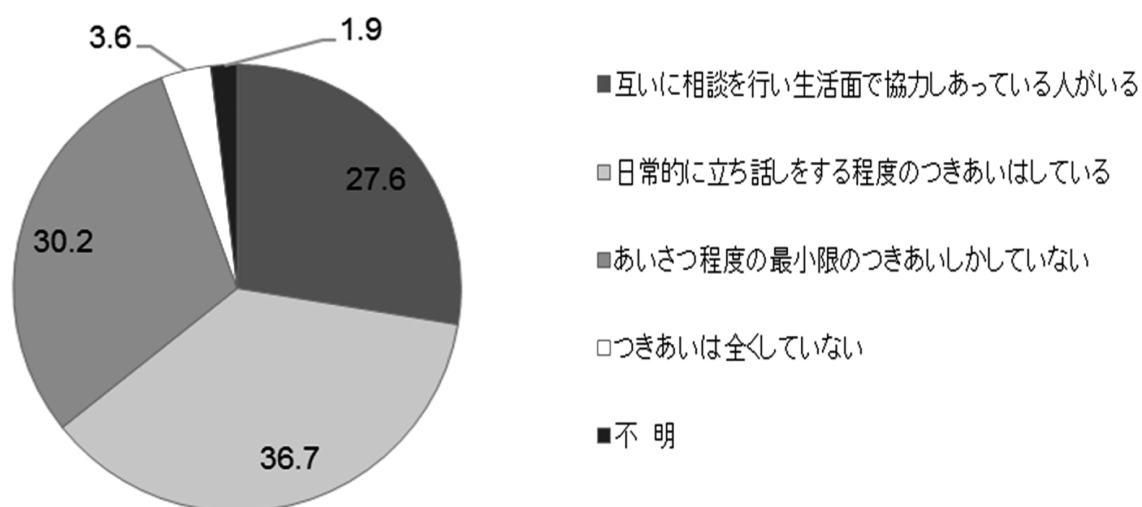


図1 日頃の近所との付き合いに関して (N = 308)

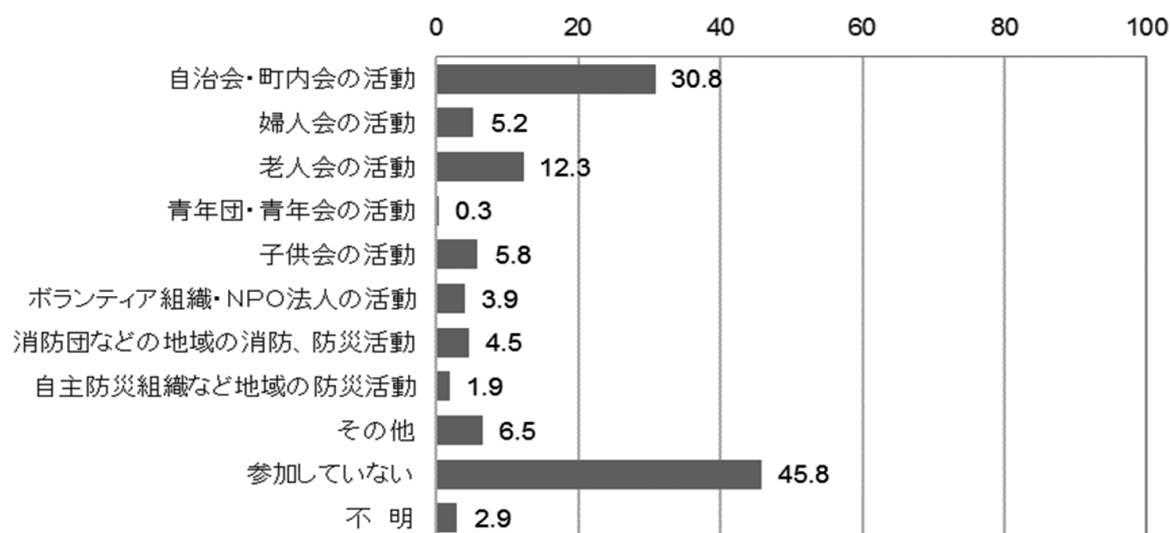


図2 日常の地域活動について (複数回答) (N = 308)

と回答している人は36.7%である。また、「あいさつ程度の最小限の付き合いしかしていない」人は30.2%になっている。つまり、日常時の社会的ネットワークのつながりに関しては、それほど高いとはいえず大半が、話す、あいさつ程度の顔見知りであることがわかる。そのため、地縁・血縁など内的なつながりを有しているとはいいがたいことが明らかになった。

最低限の近所付き合いがあることはわかったが、地域の活動については積極的に参加しているのだろうか。そのことを尋ねたのが図2の結果である<sup>13</sup>。

「参加していない」と回答した住民が45.8%となっており、地域活動は活発

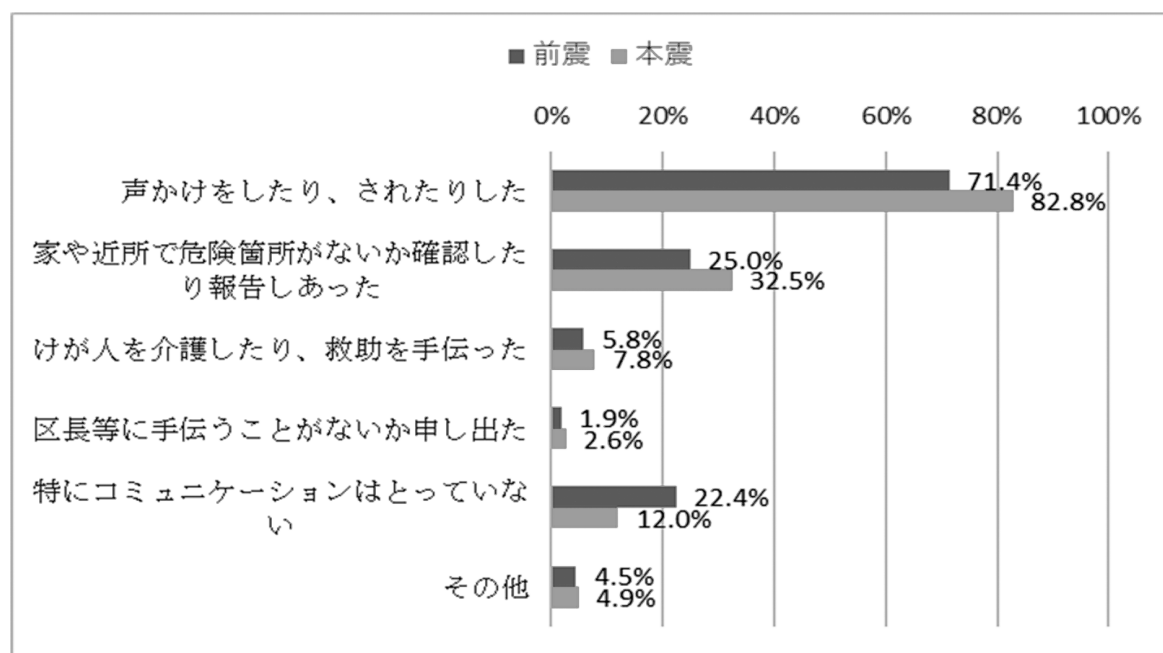


図3 前震・本震時のコミュニケーション（複数回答可）（N = 308）

ではないことが明らかになった。地縁団体としての「自治会・町内会」に参加している人が30.8%いるものの、その他の地域活動への参加者は多くなく、社会的ネットワークが広いとも、深いともいえない。

次に、前震・本震時にだれかとコミュニケーションを図ったのか尋ねたのが図3の結果になる<sup>14</sup>。結果を見ていくと、前震時には、71.4%と多くの回答者が「声かけをしたり、されたり」していたことがわかる。また、「危険箇所がないか確認したり、報告しあった」という回答が25%あり、「けが人を介護したり、救助を手伝った」という回答も5.8%ではあるが、見られた。この結果から、回答者の多くが近隣住民の人たちとコミュニケーションを取っていたことがわかる。このコミュニケーションは「共助」活動につながったのかが、重要な点になる。

2日後の「本震」の際に、前震時と同様に近所の人と声掛けなどのコミュニケーションを行ったのかどうか尋ねた回答が図3の下の棒グラフである。前震時には71.4%の回答者が「声かけをしたり、されたり」していたが、本震では82.8%と増加していることがわかる。また、「危険箇所がないか確認したり、報告しあった」と回答した人も32.5%に増えている。近隣住民とのコミュニ

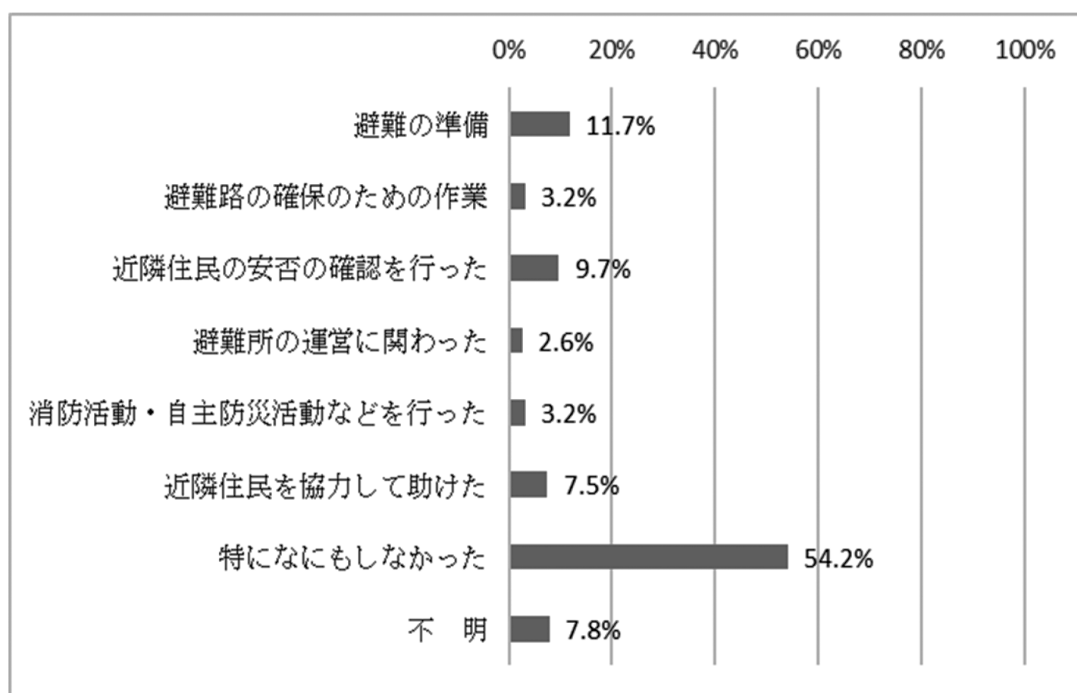


図4 本震時の「共助」(N=308)

ケーションは概ねはかられていることが了解できた。

では、次に本震時の「共助」活動についてみていくことにする。図4は本震が発生したのちに、近所の住民と協力して行った活動について尋ねた回答結果である。「避難の準備」と回答した住民が11.7%、「近隣住民の安否確認を行った」が9.5%となっている。また、「特になにもしなかった」(54.2%)という回答が半数以上いることから、住民が「共助」に関わる協力が活発に行われていたとは言えない。

コミュニケーションについては行われていたものの、その後の避難や減災のための「共助」活動は見受けられなかった。

最後に災害に対する事前の備えはどうだったのかを尋ねた質問の回答結果を見ていくことにする<sup>15</sup>。図5の回答結果から、自然災害に対して最低限の備えは行っていることがわかる。

「携帯ラジオ、懐中電灯、医薬品などの準備をしていた」が45.1%とおり、「住んでいる地域で指定されている避難所を知っていた」と回答した人が34.7%となっている。また、「消火器などを準備していた」が30.2%となってい

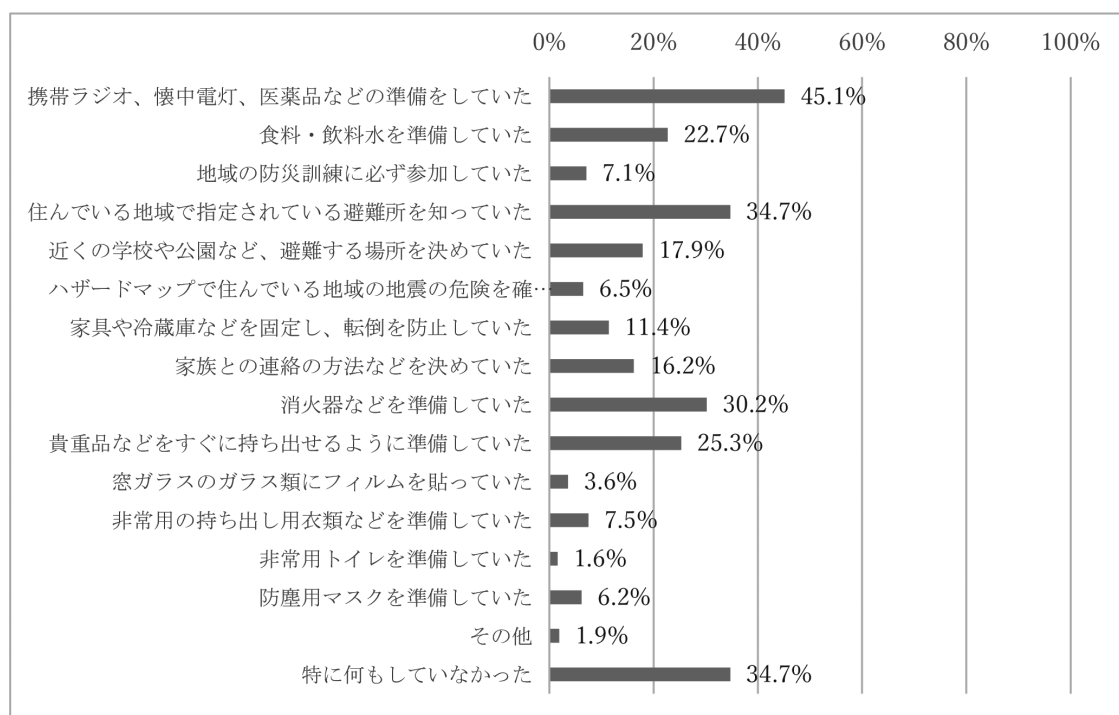


図5 事前の備え（複数回答可）（N = 308）

ることから、個人でできる、いわゆる「自助」にあたる行動を複数の事前対策として実施していたことが明らかになった。ただし、「特に何もしていなかった」と回答した人も34.7%と一定数いることは注意が必要である。

## (2) 「共助」活動への影響

では、熊本地震の本震の発生時の「共助」に関する活動は、どのような要因により活性化したのだろうか。

本稿では、図4の本震時の「共助」活動の有無を従属変数とした2項ロジット分析を行った。それが表4に示した結果である。2項ロジット分析については、本震時の「共助」の特に「何もしなかった」を0、「その他」を1（共助活動をした）とする2値を従属変数として分析を行った。

先行研究に基づけば、地域での社会的ネットワークの一つである日常時の「近所付き合い」は災害発生時の「共助」に影響を与えていると考えられるため、図1の質問項目で「付き合いがない」を1とした順序尺度としてとらえ1から4の数字を投入した。

次に、市民の日常時の社会参加も災害時の復旧・復興期においては影響を及ぼしていると考えられることから、図2の地域活動の参加についての質問項目の「特に参加していない」を0として、それ以外の項目で社会参加をしている場合は1としてダミー変数を用いることにした。つまり、社会参加をしている方が災害時の「共助」活動を促進すると考えられるので正の効果が期待できると想定して投入している。

次に、個人レベルでの「自助」も当然災害時の活動を促進する要因になると考えられるので、図5の事前に備えている項目に関する質問項目の回答数を投入する。「特に何もしていない」という住民は0ではあるが、対数変換をしたうえで独立変数として投入をしている。事前の備えをしている人ほど「共助」活動を行うと考えられるため正の効果が期待できる。熊本地震に関する自主防災組織の対応の調査分析を行った柿本・吉田（2019）の研究でも事前の備えが地域防災力に有効であったことを明らかになっている。

統制変数として、年齢、地域、性別を投入している。年齢は実数を記入してもらっているため、その数字を対数変換したうえで独立変数として投入した。地域変数は、熊本市のように都市部といわゆる町・村とでは差が出る可能性も考えられるため、本分析では、地域ダミーとして投入することにした。

性別については「男性」を1、「女性」を0としてダミー変数に置き換えて統制変数として扱った。

表4の結果を見ていくと、本震の際のコミュニケーションを行っている行動がその後の「共助」活動の確率を高めることがわかる。また、年齢は負の値になっていることから、若年である方が「共助」の活動をしていることを示している。若年の方が体力はある可能性が高いので被災した直後に他者と協力するような「共助」活動を高年齢の被災者よりも行うことができたと考えられる。なぜなら、被災直後については、がれきの撤去や下敷きになった人の救出などが考えられるためである。しかしながら、推測の域を出ない。また、「事前の準備」も正の値であることから、「共助」の確率を高めることも明らかになった。しかしながら、平時（日常時）の地域とのネットワークに関しては二項ロ

表4 「共助」活動に関する二項ロジット分析

	B	SE
定数	1.854	0.521
近所付き合い (SC)	0.097	0.304
社会参加ダミー (SC)	0.454	0.281
事前の準備	0.707	0.297 **
コミュニケーション (本震)	2.687	0.762 ***
年齢ダミー	-0.378	0.089 ***
性別ダミー	0.218	0.276
地域ダミー	-0.527	0.306
対数尤度	312.401	
Nagelkerke R2 乗	0.244	
N	308	

\*\*\*:p<0.001, \*\*:p<0.01, \*:p<0.05

ジット分析の結果では影響を及ぼしていないことがわかる。つまり、「共助の実態」を従属変数とするロジット分析の結果からはソーシャルキャピタルが熊本地震の被災者の共助としての避難活動に影響を及ぼしたとはいえない。

## 5. 結論

本稿では、熊本地震における「共助」の実態とその活動を促進する要因について検証を行ってきた。

その結果、「前震」、「本震」の際に被災者は近隣住民間でコミュニケーションをとりながら行動していることがわかった。しかしながら、その後の「共助」にあたる活動については、活発に行動していたとはいえない。図4の「特に何もしていない」と回答した人が多いことがそのことを明らかにしている。建物が倒壊や半壊していても、周りに助けが必要な人がいなかった可能性も考

えられるが、推測の域をでない。理由については今後の課題である。

また、先行研究で指摘されていたような、地域におけるソーシャルキャピタルの一部でもある平時における社会的ネットワークや社会参加活動が、「共助」を促進する要因としては有意ではないため、作用することはなかった。

すなわち、本調査の被災者については「共助」活動にソーシャルキャピタルが影響を及ぼすことはなかった。むしろ、「自助」にあたる「事前の備え」が共助を促す要因になるため、事前の防災に関する対策を個人レベルで高めることは他の人を助ける行為を促すことにつながると考えられる。備えあれば患いなしということを示しているため、地域の日常のネットワークの前提として、「自助」をはぐぐむことの重要性が示されたと考えられる。それが「共助」としての災害活動につながるという点の一つの参考になるといえる。

先行研究のような、一定の期間が経った後の支援・受援と復興については地域でのつながりや関係が機能するが、地震直後の行動においてはソーシャルキャピタルにあたる社会的なネットワークよりも、防災意識やその時の状況（誰かが被災している状況）に依存する可能性が高いかもしれない。

この点はさらに調査やシミュレーションによる実験を行うことで検証する必要があると考えられる。特に、災害が起きたときの状況下での調査はデータ上の制約も高いため、事前に地域を絞りながら、災害やソーシャルキャピタルに関わる質問を実施し、平常時の地域での社会的ネットワークや防災力の測定を行い、災害が起きた場合に、実査が出来るような研究の準備と計画が必要となるだろう。

また、本稿では被害にあった規模や住宅の位置関係など被災時の行動に影響を及ぼす外的な要因については調査データを取得していなかったため扱うことが出来なかったが、物理的な条件については「共助」を促進する要因が高いため、今後は分析をする必要があるだろう。

謝辞：本研究成果は日本大学理事長特別研究『危機管理学の構築とレジリエントな大学創造のための総合的研究』の研究成果の一部である。

## 参考文献

- アルドリッチ (2014) (石田祐・藤澤由和訳)「ソーシャルキャピタルと災害」『ESTRELA』 No.246, pp.2-7.
- 稲葉陽二 (2011)『ソーシャル・キャピタル入門 孤立から絆へ』中公新書。
- 牛山素行 (2017)「日本の風水害人的被害の経年変化に関する基礎的研究」『土木学会論文集 B1 (水工学)』73巻4号, pp. I-1369-I-1374.
- 柿本竜治・吉田護 (2019)「自主防災組織の事前の災害への備えと災害時の活動の関係性 -2016年熊本地震時の熊本市の自主防災組織の活動状況の分析」『都市計画論文集』 Vol. 54, No.3, pp.1086-1093.
- 川本清美 (2015)「地震災害時の自助・共助行動に影響するソーシャル・キャピタルシミュレーション」『地域学研究』45(3), pp.293-304.
- 川脇康生 (2014)「地域のソーシャル・キャピタルは災害時の共助を促進するか—東日本大震災被災地調査に基づく実証分析—」『ノンプロフィット・レビュー』14(1&2), pp 1-13.
- 河田恵昭 (1997)「大規模地震災害による人的被害の予測」自然科学第16巻第1号
- ニコラス・クリスタキス&ジェームズ・ファウラー (2010)『つながり 社会的ネットワークの驚くべき力』講談社。
- 藤見俊夫・柿本竜治・山田文彦・松尾和巳・山本幸 (2011)「ソーシャル・キャピタルが防災意識に及ぼす影響の実証分析」『自然災害科学』29(4), pp.487-499.
- 内閣府 (2014)『平成26年度版消防白書』日経印刷。
- 濱野強・中谷友樹・藤澤由和 (2009)「社会環境的側面を加味した安全・安心な国土形成の構築に関する研究」『平成20年度国土政策関係支援事業研究成果報告書』
- 福田充編 (2017)『平成28年度 日本大学理事長特別研究 危機管理学の構築とレジリエントな大学創造のための総合的研究 研究報告書』
- 布施匡章 (2015)「ソーシャル・キャピタルが防災活動に与える影響に関する分析 —震災関連3都市住民アンケートを用いて—」『行動経済学 第9回大会プロシーディングス』第8巻, pp.114-117.
- 松山雅洋・川見文紀・立木茂雄 (2019)「災害時要配慮者の避難行動支援体制づくりに及ぼすソーシャルキャピタルの効果 -神戸市の防災福祉コミュニティを事例として-」『地域安全学会論文集』No.35, pp.125-133.
- Aldrich, Daniel P. (2012=2015) Building Resilience: Social Capital in Post-Disaster Recovery, The University of Chicago Press. (=石田裕/藤澤由和訳『災害復興におけるソーシャルキャピタルの役割とは何か 地域再建とレジリエンスの構築』ミネルヴァ書房。)
- Chamlee, Wright E. (2010) Expectations of Government Response to Disaster, Public Choice, 144(1), pp.253-274.
- Putnam, R. (2000=2006) Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community, Simon&Schuster paperbacks, NY. (=柴内康文訳『孤独なボウリン



グ——米国コミュニティの崩壊と再生』柏書房。)

Weil, F, (2010) The Rise of Community Engagement after Katrina, The New Orleans Index at Five, Reviewing Key Reforms After Hurricane Katrina. pp.1-20. augsut

Weil, F, (2011) Rise of community organizations, citizen engagement, and new institutions, Amy Liu; Roland V. Anglin; Richard Mizelle and Allison Plyer eds., Resilience and Opportunity: Lessons from the U.S. Gulf Coast after Katrina and Rita, Washington DC.: Brookings Institution Press, pp.201-219.

1 「近年、被害が激増しているという認識は適切でない」(pp. I-1374)と指摘している。ただし、台風19号(ハギビス)のように箱根町では観測史上最高の降水量を観測し、思わぬところで、いわゆる「想定外」ともいえる被害を生み出していることも事実である。共同通信「住宅被害、5万6千棟超」2019年10月21日を参照のこと。

(URL <https://this.kiji.is/558474722606007393> 最終閲覧日2020年11月3日)

2 本論文での「自助」とは「自らの身を守ること」、「共助」とは「地域住民やボランティア、企業などによる連携により助け合いを行うこと」、「公助」とは「国や地方公共団体が住民に対して行う救援活動」と定義して議論を進めることにする。内閣府(2013)「防災に関する世論調査 5自助、共助、公助の対策に関する意識について」を参照のこと。(URL <https://survey.gov-online.go.jp/h25/h25-bousai/2-5.html> 最終閲覧日:2020年12月2日)。

3 内閣府(2016)『平成28年熊本地震に係る初動対応の検証レポート 平成28年熊本地震に係る初動対応検証チーム』の7頁を参照のこと。(URL <http://www.bousai.go.jp/updates/h280414jishin/h28kumamoto/pdf/h280720shodo.pdf>)

また、日経新聞 HP 「防災拠点の損壊深刻 熊本地震、5市町庁舎が使用不能」2016年4月23日を参照のこと。(URL [https://www.nikkei.com/article/DGXLASDG20H9B\\_T20C16A4MM8000/](https://www.nikkei.com/article/DGXLASDG20H9B_T20C16A4MM8000/) 最終閲覧日:2020年11月4日)。東日本大震災でも被災する事例は出ている。南三陸町は津波により庁舎が大破し、職員の犠牲者が出た。毎日新聞「宮城・南三陸、海拔60メートルに新庁舎」2017年9月4日を参照のこと。<https://mainichi.jp/articles/20170904/ddm/041/040/098000c> (最終アクセス:2017年12月26日)

4 内閣府(2014)『平成26年度防災白書』の第1章の「3大規模広域災害と自助・共助の重要性」を参照のこと。

5 社会的ネットワークが人間関係を強固にすると同時に人間関係をややこしくする点が難しいところではある。地縁や仲が良いからこそ崩れる関係がある。そのことについてはクリスタキス・ファウラー(2010)を参照のこと。

6 ただし、排他的になる可能性もあるためその点は留意が必要である。

7 松山ら(2019)によると、地縁団体では結束ソーシャルキャピタルの傾向が強くなると考えられるという。理由として、日常的に歩いて往来できる水平性の関係を挙げている。

- 8 内閣府のソーシャルキャピタルの指標を用いて分析を行うことにする。
- 9 こうした調査は他に熊本県（2017）の実施した「平成28年熊本地震に関する県民アンケート」などがある。
- 10 データ上の制約にあたるが、被災地域として注目を集めた益城町にアンケート調査を実施出来なかった点は留意する必要がある。被災地での調査は配慮を行いながら実査を行わなければならないため困難がある。
- 11 被災地での正確なサンプリングの確保について、東日本大震災の被災地での調査を実施した川脇（2014）が非常に難しいことを指摘している。避難所であること、被災のため正確に居住地を把握できないことなど言及している。
- 12 質問は「あなたは、ご近所の方とどのようなおつきあいをされていますか。」になる。調査の質問紙については福田ら（2017）を参照のこと。
- 13 質問は「あなたは、地域でどのような活動に参加されていますか」になる。
- 14 質問は前震・本震ともに「近所の方とコミュニケーションはとれていましたか。あてはまるものすべてに○をつけてください。」となる。
- 15 質問は「大災害などの自然災害に備えて、あなたは普段からどのような対策をしていましたか。あてはまるものすべてに○をつけてください。熊本地震が発生する以前の状況を教えてください」となる。