

ソーシャルキャピタルと地域防災力の関係性に関する分析

熊本大学 工学部 学生会員 田中萌絵 正会員 柿本竜治

1. はじめに

平成 28 年 4 月 14 日、16 日に熊本県熊本地方で発生した地震は、熊本県益城町で2度の震度 7 を観測した。地震発災時には最大 183,882 名が避難し、避難所も最大で 855 カ所が開設・運営された¹⁾。熊本地震の際は、主な避難所運営は行政職員で対応された。だが、行政職員の業務は避難所運営だけでない。避難所運営に携わる行政職員が増加したことで、罹災証明書の発行や助成金の受付、被災住宅の応急修理の受付等の被災者支援に遅れが出るようになった。

本来災害時には自助・共助・公助がバランス良く機能することが大切であるが、実際の災害時には行政の負担が大きくなる傾向がある。早期の復興には、住民の自助・共助が重要であると言える。自助・共助意識を促進にはソーシャルキャピタル(以下 SC)が関わっていることがわかっている。SC とは信頼と互酬性に裏打ちされた豊かな社会的つながりのことである。

本研究では、住民の事前の備え等の自助、助け合いの共助を総称して地域防災力とし、地域防災力と SC の関係性を分析する。

2. 調査内容

本研究の対象地は、熊本地震で被害の大きかった地域でもあり、震源となった熊本県益城町だ。現在の行政区長 67 名と益城町全ての約 13,000 世帯に地域防災力と SC に関するアンケートを配布し、地区全体の防災力と、住民個人の防災力を測る。地域防災力と SC には図 1 のような関係にあるとの仮説をたてた。住民個人個人の SC が高ければ地域全体の SC が高くなり、地域全体の防災力が高くなるとの仮説だ。

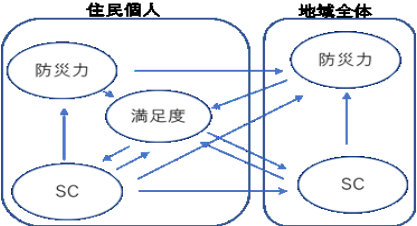


図 1 地域防災力と SC の関係性の仮説

3. 益城町行政区長のアンケートからの分析

3.1. 地域の活動状況の比較

熊本地震前後の地域で取り組んでいる防災活動を、アンケート調査結果を用いて比較する。平成 28 年のアンケート調査と本研究において、益城町の行政区長を対象に行われたものである。今回のアンケートの回収数 43 名(回収率 64.2%)の内、平成 28 年のアンケートにも回答している 23 の地区を比較した(図 2)。

小学校区	町内名	A	B	C	D	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	取り組み始めた要項
広安	安永 1																								未回答
	安永 2																								3
	安永 3																								6
	広崎 3																								5
	惣領 3																								6
広安西	馬水南																								未回答
	広崎 4																								1
	小峯																								未回答
	上藤																								5
	北向																								4
津森	田原																								未回答
	窪田																								6
	寺中																								未回答
	福原																								未回答
	福中																								2
福田	柳水																								未回答
	土山																								5
	赤井																								6
	末無田																								11
	下崎川																								未回答
鹿野	寺迫																								未回答
	市ノ後部																								未回答
	市ノ後部																								未回答
	市ノ後部																								未回答
	市ノ後部																								未回答
凡例	H28-R1																								

図 2 平成 28 年と令和元年の活動状況比較

表 1 地域の活動状況

A	緊急連絡網の作成	N	応急手当訓練
B	複数人での鍵の管理	O	救助訓練
C	防災リーダーの決定	P	安否確認訓練
D	安否確認の役割分担	Q	図上訓練
E	救出・救護の役割分担	R	避難訓練
F	避難誘導の役割分担	S	避難所訓練
G	地域での避難所の決定	T	食料の備蓄
H	避難ルートの決定	U	飲料水の備蓄
I	災害時の行動マニュアル	V	防災用品の備蓄
J	ハザードマップの作成	W	備蓄の定期的な確認
K	防災講習会の開催	X	危険個所の見回り
L	消火訓練	Y	防災計画・体制の見直し
M	119 番通報訓練		

図 2 からわかるように、B や C は、熊本地震後に始めた活動が多いのに対して、地震後に行わなくなった活動も一部ある。特に K、N は地震後にはすべて実施されなくなっている。なお、E、F に関しては平成 28 年度のアンケートで比較できる項目がなかったため、図 2 においては除外している。また、取り組み始めた要因間の数値は、1 に近いほど地震が大きく影響して

おり, 11 に近いほど周囲の人間・組織が影響している。地震の影響で活動を始めた地区が大半であるが, 東無田地区のみが周囲の人間・組織の影響で活動を始めている。

3.2. 防災力と SC の関係性の分析

地域防災力と SC の関係性を分析するため, 自主防災組織の専門家 10 名に対して行った一対比較のアンケートを用いた AHP の重み算定結果²⁾を使用し, 地区の活動状況を防災力として数値化した。SC に関する回答を主成分分析すると, 表 2 のようになった。有効回答数は 35 である。表 2 の第 1 主成分から第 4 主成分を, それぞれ SC, 信頼, ネットワーク, 互酬性の規範と名前を付けた。これらは SC を構成する要素である。SC に明確な定義はないが, 本研究ではアメリカの政治学者, ロバート・パットナムが唱えた定義を利用した。表 2 の固有ベクトルとアンケートの回答を用いて, 各町内の SC, 信頼, ネットワーク, 互酬性の規範のスコアを計算し, 防災力とスコアの相関を求めた所, 互酬性の規範とネットワークに関しては, 防災力との相関は認められなかった。SC と防災力, 信頼の防災力との相関をそれぞれ図 3, 図 4 に示す。

図 3, 図 4 からわかるように, SC と信頼の上方包絡線上における相関が認められるが, SC を構成する要素であるネットワークと互酬性の規範には関係が認められず, 信頼のみが防災力に関係している。つまり防災力が高い地区は, SC が高い地域だと言え, 中でも信頼が関係していることがわかる。だが, SC や信頼が高い地域の防災力が必ずしも高いとは言えない。これより, 地域全体の防災力が高いことは, SC が高い事の必要条件であることがわかる。

表 2 主成分得点係数行列と累積寄与率

	固有ベクトル			
	第 1 主成分	第 2 主成分	第 3 主成分	第 4 主成分
挨拶・声掛け	.153	.115	.772	-.579
集会・イベント	.181	.116	.341	.897
信頼・連帯感	.215	.496	.044	-.005
地域の将来について話し合う	.192	.403	-.547	-.091
共同活動の有無	.248	-.323	-.242	-.237
共同活動の頻度	.209	-.498	.061	.194
住民の参加状況	.253	-.154	-.147	-.145
累積寄与率(%)	46.299	63.908	76.928	88.245
変数名	SC	信頼	ネットワーク	互酬性の規範

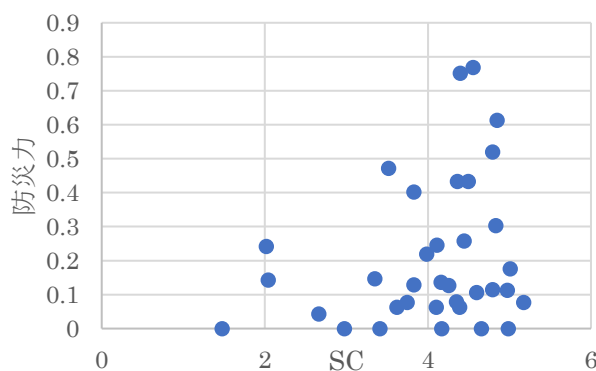


図 3 防災力と SC の相関

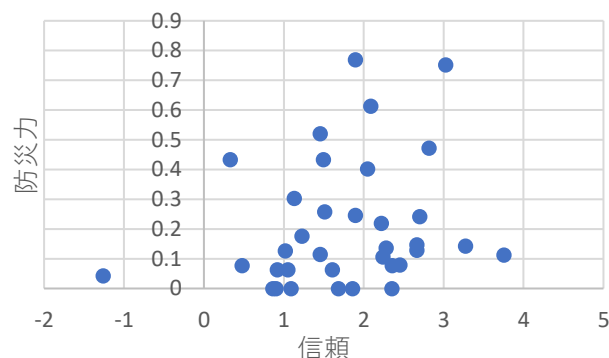


図 4 防災力と信頼の相関

4. まとめ

本研究では住民個人の防災力と SC, 地区全体の防災力と SC の関係性を分析していく。今回アンケートを回収できた 35 の行政区に関しては, SC と防災力の関係性は確認できたが, 図 1 のような仮説の因果関係は認められず, 防災力が高いことは SC が高いことの必要条件であることがわかった。また, 平成 28 年のアンケートと比較した際に, 熊本地震による被害も影響があると考えられるため, 地区ごとの被害状況を考慮して, さらに分析を進める必要がある。

住民個人の防災力と SC に関しても, 今回と同様に分析を行い, 仮説の検証を行うことが必要だ。しかし, 行政区のアンケートで回収の不可能であった地区に関しては, 図 1 の仮説の検証が不可能なため, 住民個人の防災力と SC の関係性のみの分析になる。

参考文献

- 1) 平成 28 年 (2016 年) 熊本県熊本地方を震源とする地震に係る被害状況等について: 内閣府 (H31)
http://www.bousai.go.jp/updates/h280414jishin/pdf/h280414jishin_55.pdf
- 2) 熊本地震時における熊本市民及び自主防災組織の共助に関する分析: 小林滉平 (H31)