

自主防災組織の規模が住民の減災意識及び活動に及ぼす影響に関する分析

吉田護¹・北園芳人²・柿本竜治³・星出和裕⁴

¹正会員 熊本大学大学院自然科学研究科附属減災型社会システム実践研究教育センター (〒 860-8555 熊本県熊本市黒髪)

E-mail: yoshidam@kumamoto-u.ac.jp

²正会員 熊本大学自然科学研究科附属減災型社会システム実践研究教育センター (〒 860-8555 熊本県熊本市黒髪)

E-mail: kitazono@gpo.kumamoto-u.ac.jp

³正会員 熊本大学自然科学研究科 (〒 860-8555 熊本県熊本市黒髪)

E-mail: kakimoto@kumamoto-u.ac.jp

⁴正会員 京都大学自然科学研究科附属減災型社会システム実践研究教育センター (〒 860-8555 熊本県熊本市黒髪)

E-mail: hoshide@kumamoto-u.ac.jp

本研究では、自主防災組織の活動の充実を図るため、自主防災組織の主要メンバー数及びカバー世帯数に着目し、そうした組織規模に関する項目と自主防災組織による活動の充実度との関係性について分析する。なお、自主防災組織による活動は、組織規約の整備や種々の活動のマニュアル化に関する項目、災害時要援護者支援への備えなど事前の備えの実践に関する項目、避難誘導などの活動の責任者の選定に関する項目、消防団や医療機関など地域減災機関との連携に関する項目の四つに大別している。結果として、総じて、自主防災組織活動の充実度とカバー世帯数の間には明確な関係性は見られなかったが、主要メンバー数が多い自主防災組織ほど、組織活動が充実し、積極的な展開が図られていることが明らかになった。

Key Words : *voluntary organization for disaster prevention, regional disaster reduction, organization structure, coverage of activities*

1. はじめに

減災対策・対応を担う主体として、行政や住民が自主防災組織に期待を寄せるところは大きい。阪神淡路大震災以降、その重要性は再認識され、各自治体は組織率向上のため、地域住民に積極的な働きかけを行っているのが実情である。各地域によってばらつきは見られるものの、結果として、組織率は概ね増加傾向にあり、組織率が100%に達した自治体もある。ただし、組織率の向上は、地域住民による共助活動の組織的基盤の整備という観点からは有効であるが、組織率の向上が必ずしも当該地域の地域減災力の向上につながるとは限らない。地域減災力の向上は、充実した組織活動の展開を伴ってはじめて実現するものであり、自主防災組織活動の活性化は地域共通の喫緊の課題である。

このような背景のもとで、本研究では、自主防災組織活動の活性化を図るため、自主防災組織の組織規模及び活動範囲に着目する。図-1は、本研究においてアンケート調査の対象(の一部)である熊本市内の自主防災組織のカバー世帯数の分布を表す。その多くは、200世帯未満をカバーする組織であるものの、大きなばらつきがあることが見てとれよう。こうしたカバー世帯数のばらつきは、熊本市に限った話ではない⁴⁾。組織の主要構成員の数に比し、カバーする世帯数が過度に

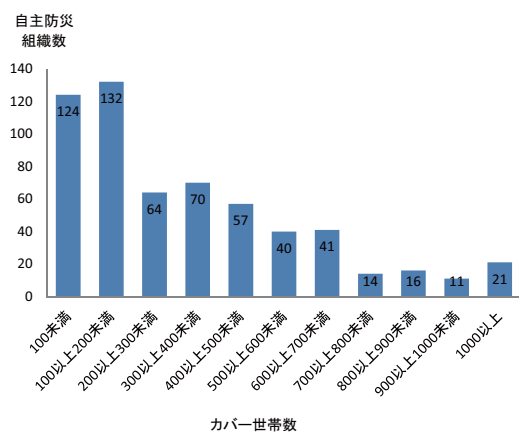
多ければ、主要構成員の負担が重くなったり、活動の恩恵が地域住民全体に行き渡らなかつたりする場合も発生しよう。さらに活動そのものが展開されなかつたり、自主防災組織の組織化そのものを阻害する要因にもなりうる。このような観点から、本研究では、自主防災組織の規模に着目し、アンケート調査の結果から、活動の充実度との関係性を明らかにする。

以下、2. では、本研究の基本的枠組みを示す。3. では、アンケート調査の概要と調査の一次集計結果を示す。4. では、自主防災組織の主要メンバー数及びカバー世帯数と、種々の自主防災組織活動との関係性を χ^2 検定を用いて明らかにする。5. では、本研究で得られた知見をまとめ、今後の課題を述べる。

2. 本研究の基本的枠組み

(1) 自主防災組織の発展の経緯と課題

自主防災組織は、災害対策基本法において「住民の隣保協同の精神に基づく自発的な防災組織」(第5条、第2項)と規定されている。隣保共同の精神とは「となり近所の家々や人々が役割を分担しながら、力・心を合わせて助け合う」¹⁾ことを指す。自主防災組織の制度的展開については、黒田⁵⁾が詳しい。古くは、昭和58年版の防災白書において、長崎豪雨の教訓の一つと



注) なお、自主防災組織総数は平成 25 年 12 月 30 日時点のデータを反映しているが、カバー世帯数は、各組織設立時の申請時のデータである点は留意されたい。

図-1 カバー世帯数別自主防災組織数（熊本市）

して、避難等的確な対応ができる自主防災組織等の体制の整備が挙げられている。また、昭和 60 年版の防災白書においても、土砂災害対策の課題として自主防災組織による巡視、点検等の必要性が示されている。このように自主防災組織の重要性については古くから指摘されており、いまなお地域共通の課題である。

自主防災組織の活動に関して、熊本県の自主防災組織マニュアル⁶⁾によれば、自主防災組織の活動を日常時と災害時に分類した上で、日常の活動として、1. 防災知識の広報、啓発、2. 地域の災害危険箇所の確認（図上訓練、防災マップの作成）、3. 防災訓練、4. 家庭の安全点検、5. 防災資機材等の整備、6. 災害時要援護者対策、を掲げている。また、災害時の活動として、1. 情報収集、避難の決断（風水害の場合）、2. 情報の伝達、3. 避難、4. 初期消火、5. 救出・救援、6. 給食・給水、を掲げている。昭和 40 年代は、対象とする自然災害は地震に限られていたようであるが⁵⁾、いまや対象とする災害は全てにわたっており、行政が自主防災組織に期待を寄せている、寄せざるを得ない実情がある。本研究においても、上記に掲げられた各種活動を参考にして、自主防災組織による活動の実施状況についてアンケート調査を実施している。

また、自主防災組織の組織率が問題視される¹⁾ことは多いが、地域減災力の向上を図るためには、自主防災組織による活動を充実、継続させる必要がある。自主防災組織が抱える問題点について、既往研究において、組織活動への住民の参加人数の少なさやリーダーシップの欠如²⁾、地域特性によって異なる活動内容及びその充実度³⁾、他の組織との連携不足⁴⁾などが指摘されている。地域減災力の向上は、組織率の向上だけ

でなく、設立された自主防災組織が積極的な活動の展開によって達成されるものであり、自主防災組織による活動を充実、継続させることが重要な課題である。

(2) 組織規模と活動水準

自主防災組織の規模に関して、自主防災組織がカバーする世帯数に着目すれば、自主防災組織が活動範囲としている地域の世帯数は 39,720,704 世帯であり、自主防災組織数は 142,759 団体（平成 22 年 4 月 1 日時点）に及ぶ¹⁾。一組織当りの世帯数は約 278 世帯である。その値の多寡については、ここで論じることは難しいが、本研究では図-1 で示したように、組織がカバーする世帯数のばらつきに着目する。

あるグループで活動に取り組む場合、その活動による便益を全ての住民（活動に従事していない住民も含む）が享受可能な場合、各住民の活動水準が社会的に望ましい水準より低下する問題は、協力行動のただ乗り（free riding）問題として広く知られている⁷⁾。Olson⁷⁾は、より人員の大きいグループほど、ただ乗り問題が顕著になることを指摘し、以降、組織規模と活動水準について理論的、実証的な観点から多くの研究が実施されている⁸⁾⁻¹³⁾。Ostrom¹⁴⁾は、その著書の中で、グループの規模や利得の大きさといった簡便な変数と、集合行為の成功と失敗をいつも関連付けられるわけではない、と述べている。

Olson によるグループ規模と集合行為の非効率性の関係性の指摘について、各個人の活動水準が社会的に望ましい水準より低下する（ただ乗り）という問題については多くの研究者が同意するのに対し、グループによる集合行為そのものの効率性の低下については、共通の見解は得られていない。特に、多くの研究者が、Olson の主張は集合行為の便益をグループメンバーで分割するという仮定に依存する点を指摘しており⁹⁾²⁾。仮に、集合行為の便益をグループメンバーで分割する必要がない（各個人が享受する便益がグループのメンバー数に依存しない）場合、グループによる活動効率性は必ずしも低下しないことが示されている。また、活動メンバーの努力水準の和が増加するにつれて、各メンバーの限界活動費用が増加するという仮定を導入することによっても、Olson の指摘が成立しない場合が存在することも理論的に示されており¹⁰⁾、集合行為の効率性とグループ規模の関係性については理論的にも実証的にも共通認識が形成されていないのが実状である。

そのような現状の中で、集合行為や組織メンバーの異質性に着目した組織規模と活動効率性に関する研究が進められており、本研究もその流れを汲むものである。中でも、本研究では、組織の主要な活動メンバーと便益の享受者であるカバー世帯住民を明示的にわけ

表-1 アンケート調査の実施概要

対象者	熊本市, 阿蘇市, 南阿蘇村における自主防災組織代表者
調査方法	郵送調査法
調査日時	2013年11月頃
回収状況(回収率)	699組織中 390組織 (55%)
内訳	
熊本市:	560組織中 333組織
阿蘇市:	117組織中 52組織
南阿蘇村:	22組織中 5組織

た上で、実証的な観点から分析を行っている。これらを明示的に分離することにより、組織活動の充実度について、活動費用の分担を問題視すべきなのか、活動による便益の共有、分割を問題視すべきなのかが明らかになる。

3. アンケート調査の実施概要

(1) アンケート調査概要

本研究では、熊本市、阿蘇市、南阿蘇村の自主防災組織代表者にアンケート調査を実施した。その実施概要を表-1に示す。アンケート調査は、699の自主防災組織に郵送形式で行い、390組織から回答を得た。回答率はおよそ55%である。アンケート調査では、自主防災組織の主要メンバー数、カバー世帯数、研修を受けた組織メンバー数をはじめ、規則や活動マニュアルの整備状況、地域版ハザードマップの作成や災害時要援護者の支援体制の整備などの事前の備えの実施状況、安否確認や避難誘導・避難場所の責任者の選定、他の自主防災組織や医療機関、消防組織等との連携、などについて調査を実施した。

(2) 自主防災組織の構成員数及びカバー世帯

本稿では、自主防災組織内で常に活動してくれる人を自主防災組織の主要メンバーとし、そのメンバー数の人数についてアンケート調査を実施した。その結果を図-2に示す。図が示すように、多くの自主防災組織メンバーの主要メンバー数は20名以下の組織であり、その割合は8割を超える。また、同組織による活動がカバーする世帯数についても合わせてアンケート調査を実施している。その結果を図-3に示す。この結果が示すように、本アンケート調査で対象にした自主防災組織がカバーする世帯数について、100名未満の組織から600名以上の組織までほぼ均等に分布していることが分かる。また、研修を受けた構成員を研修リーダーとし、組織内の研修リーダー数の分布を図-4に示す。このとき、その多くの組織は、研修リーダー数が5名以下であることが分かる。最後に、カバー世帯数の多寡について、アンケート調査対象者である自主防災組織代表

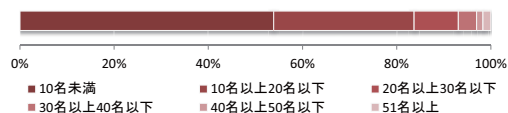


図-2 主要メンバー人員数

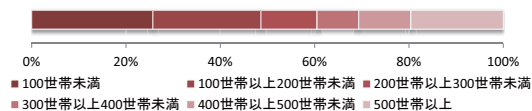


図-3 カバー世帯数

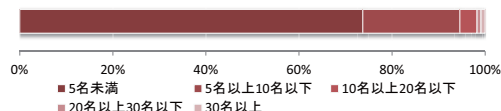


図-4 研修リーダー数

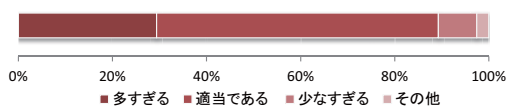


図-5 カバー世帯数の適切さ

者の認識を図-5に示す。その結果、自主防災組織代表者の多くは、カバー世帯数を適切であると考えているが、約3割は多すぎると認識していることが分かる。

(3) 組織規約及び活動マニュアルの整備

本アンケートでは、組織の規約の有無及びその規約内において、役員の選出方法や任期、役割に関する明記の有無について尋ねた。その結果を図-6に示す。自主防災組織の規約は約6割の組織が作成しており、規約がある組織の多くはその規約内に役員に関して記述されていることが分かる。また、図-7に、自主防災組織による活動のマニュアルの整備状況を示す。活動マニュアルについて、避難に関する活動についてのマニュアルを作成しているところが多いが5割に達していない。避難所運営や出荷防止・初期消火、捜索・救出に関するマニュアルの作成率は総じて低いことが読み取れよう。

(4) 事前の備えの実践

自主防災組織による活動の実践についてもアンケート調査を実施した。自主防災組織による災害に対する事前の備えの実施状況に関する調査結果を図-8に示す。自主防災組織による活動の中でも、防災訓練の実施や安否確認への備え、災害時要援護者支援の備えについては、他の活動項目と比較して実践している組織は多

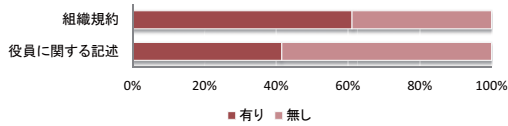


図-6 組織規約及び役員に関する記述

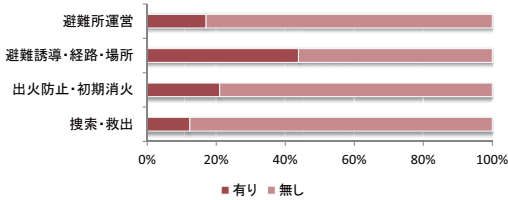


図-7 活動マニュアル

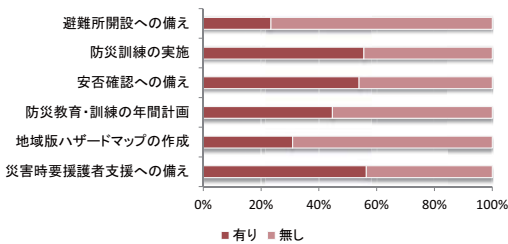


図-8 事前の備え

いが、避難所解説への備えや地域版ハザードマップの作成については、おおよそ3割の組織が実践しているに過ぎない。

(5) 活動責任者の選定

続いて、自主防災組織による種々の活動の責任者を選定しているかについて、図-9にその結果を示す。緊急時の情報収集・発信について責任者を選定している自主防災組織は約9割に上っているが、出火防止・初期消火や捜索・救出について責任者を選定している組織は4割に満たないことがわかる。

(6) 減災関係機関との連携

最後に、自主防災組織と他の減災関係機関との連携状況に関する調査結果を図-10に示す。近隣の自主防災組織や医療機関との連携を実施している自主防災組織は少ないが、消防団・消防機関と連携を図っている自主防災組織は多い。これは、自主防災組織の構成員と消防団の構成員が重複していることも一因と考えられ、実質的に連携が図られているとそのまま解釈することには留意する必要がある。

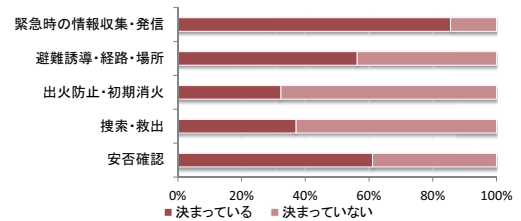


図-9 活動責任者の選定

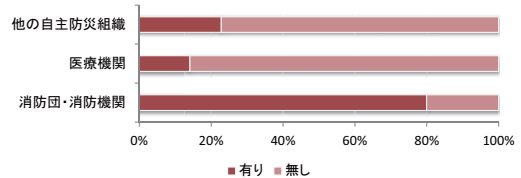


図-10 減災関係機関との連携

4. 組織規模と活動の充実度

(1) 主要メンバー数、カバー世帯数、研修リーダー数の関係性

以下では、アンケート調査の結果を用いて、自主防災組織の主要メンバー数、カバー世帯数、研修リーダー数の関係性について分析する。3.で示したように、本アンケートではこれらの項目について、順序カテゴリーデータとして取り扱っている。そのため、これらの関係性を表すため、ポリコリック相関係数の導出を行った。その結果を表-2に示す。このとき、全ての組み合わせにおいて正の相関関係が見られる。主要メンバー数と研修リーダー数の間には、若干の正の相関関係が見られるが、他の変数間の相関性は高くはない。中でも、主要メンバー数とカバー世帯数のポリコリック相関係数の値は、0.256と明確に正の相関関係があるとは認めにくい。3.で示したように、組織がカバーする世帯数が広く分布していることを鑑みれば、主要メンバー一人あたりのカバー世帯数は組織によって明確に異なっている可能性は高い。また、自主防災組織代表者と、現在の自主防災組織がカバーする世帯数の認識との関係性を表-3に示す。このとき、実際のカバー世帯数と自主防災組織代表者のカバー世帯数の認識には正の相関関係が見受けられる。すなわち、カバー世帯数の多い自主防災組織メンバーは、カバー世帯数が多すぎるという認識を形成していることが読み取れる。この結果は、カバー世帯数の多い自主防災組織代表者は、カバー世帯数が多いことが何らかの活動阻害要因となっていると認識していることを示唆する。

(2) 組織規約及び活動マニュアルの整備

組織規約及び活動マニュアルの整備状況と、主要メンバー数及びカバー世帯数の関係性を見てみよう。主要メンバー数の層別の組織規約及び活動マニュアルの整

表-2 主要メンバー数・カバー世帯数・研修リーダー数間のポリコリック相関係数

	主要メンバー数	カバー世帯数	研修リーダー数
主要メンバー数	-	-	-
カバー世帯数	0.256	-	-
研修リーダー数	0.366	0.12	-

表-3 カバー世帯数の適切さに関する認識とポリコリック相関係数

	カバー世帯数の適切さ
主要メンバー数	-0.041
カバー世帯数	0.379
研修リーダー数	-0.099

備状況の関係を図-11に示す。同様に、カバー世帯数の層別の組織規約及び活動マニュアルの整備状況の関係を図-12に示す。主要メンバー数と組織規約、役員に関する記述、捜索・救出マニュアル、出火防止・初期消火マニュアル、避難誘導マニュアル、避難所マニュアルの整備状況との関係性について、 χ^2 検定より p 値として、それぞれ 2.24×10^{-4} , 4.61×10^{-6} , 1.38×10^{-3} , 2.90×10^{-3} , 0.101 , 1.78×10^{-2} が導出される。すなわち、避難誘導マニュアルを除いて、組織規約（役員の任期や選定方法に関する記述を含む）と主要メンバー数については独立とはいえない。図-11から明らかなように、主要メンバー数が増加するにつれて、組織規約及び活動マニュアルの整備割合は増加していることが分かる。また、カバー世帯数と組織規約、役員に関する記述、捜索・救出マニュアル、出火防止・初期消火マニュアル、避難誘導マニュアル、避難所マニュアルの整備状況との関係性について、 χ^2 検定より p 値として、 9.97×10^{-6} , 0.361 , 0.452 , 0.761 , 0.863 , 0.398 が導出される。すなわち、組織規約を除いて、カバー世帯数と組織規約及び活動マニュアルの整備状況の独立性は棄却されない。

(3) 事前の備えの実践

続いて、自主防災組織による活動の実践状況と主要メンバー数の関係を図-13に示す。組織活動として、避難所開設への備え、防災訓練の実施、安否確認への備え、防災教育・訓練の年間計画の作成、地域版ハザードマップの作成、災害時要援護者支援への備え、について主要メンバー数との間で χ^2 検定を行った。それぞれ p 値として 1.87×10^{-2} , 5.06×10^{-4} , 1.77×10^{-3} , 1.59×10^{-3} , 6.45×10^{-2} , 9.19×10^{-4} が導出された。結果として、地域版ハザードマップを除いて、その他の活動の実践状況と主要メンバー数との間で独立性は確保されない。図-13から明らかなように、主要メンバー数の多い自主防災組織は、種々の自主防災組織活動を実践している傾向にあることが読み取れる。同様に、カバー世帯数との関係を図-14に示す。 χ^2 検定

の結果、 p 値としてそれぞれ 0.117 , 1.20×10^{-3} , 0.141 , 2.56×10^{-3} , 0.206 , 0.357 が導出される。すなわち、防災教育・訓練の年間計画の作成及び防災訓練の実施という点では、カバー世帯数の多寡との間の独立性は棄却される。図-14から明らかなように、教育・訓練の年間計画の作成やその実施については、カバー世帯数が多いほどその作成及び実施割合が高い傾向にある。主要メンバー数についても同様の傾向が見られることから、これら二つの活動項目については、例えば、一人当たりのカバー世帯数といった、合成変数を定義することにより、その傾向が明らかになる可能性がある。この点については今後の課題である。

(4) 活動責任者の選定

自主防災組織による活動の責任者の選定状況と主要メンバー数及びカバー世帯数の関係をまとめたものをそれぞれ図-15、図-16に示す。ここでは、自主防災組織による活動に関して、緊急時の情報収集・発信、避難、出火防止・初期消火、捜索・救出、安否確認の五項目をあげている。主要メンバー数とこれらの活動の責任者について、 χ^2 検定の結果、 p 値としてそれぞれ 1.96×10^{-3} , 2.14×10^{-2} , 3.55×10^{-3} , 5.31×10^{-6} , 4.77×10^{-3} が導出される。すなわち、全ての活動項目において、主要メンバー数と活動責任者の選定に関する独立性は確保されない。図-15から明らかなように、主要メンバー数の多い自主防災組織は、種々の活動の責任者を選定している傾向が見て取れる。一方、カバー世帯数と自主防災組織活動の責任者の選定について、 χ^2 検定の結果、 p 値として 0.723 , 0.671 , 6.53×10^{-2} , 0.226 , 0.237 がそれぞれ導出される。すなわち、全ての活動項目において、カバー世帯数と活動責任者の選定状況の独立性は棄却されない。これらの結果から、活動責任者の選定という観点からは、主要メンバー数との間に強い関係性があると結論づけられる。

(5) 減災関係機関との連携

最後に、当該自主防災組織と減災関係機関との連携状況について、主要メンバー数との関係を図-17に示す。減災連携機関として、他の自主防災組織、医療機関、消防団・消防機関を挙げ、 χ^2 検定を行った。 p 値としてそれぞれ 9.16×10^{-2} , 1.83×10^{-4} , 2.84×10^{-2} が導出された。すなわち、医療機関と消防団との連携について、主要メンバー数との間の独立性は認められない。また、同様に、カバー世帯数と各種の減災関係機関との関係を図-18に示す。 p 値は、それぞれ 4.60×10^{-2} , 0.432 , 0.758 であった。すなわち、他の自主防災組織との連携に限り、カバー世帯数との独立性が5%有意水準で棄却される。

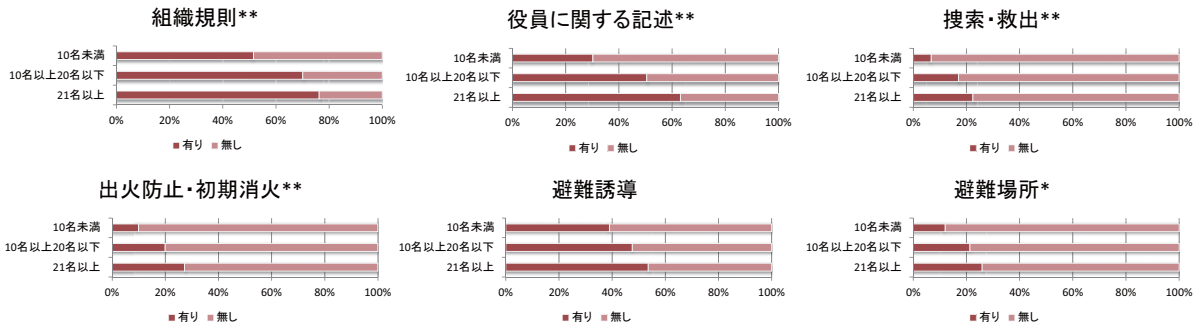


図-11 主要メンバー数と組織規約及び活動マニュアルの整備状況の関係性

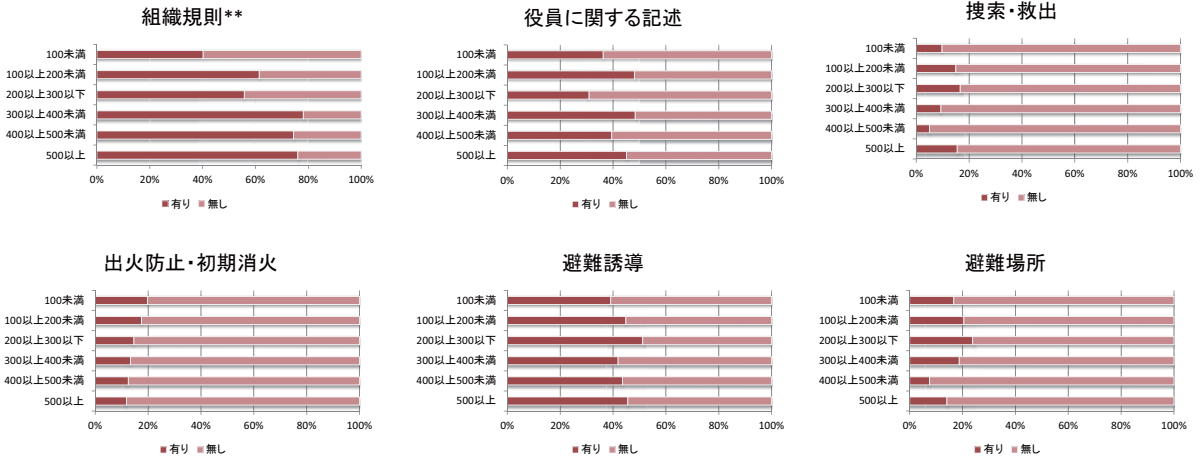


図-12 カバー世帯数と組織規約及び活動マニュアルの整備状況の関係性

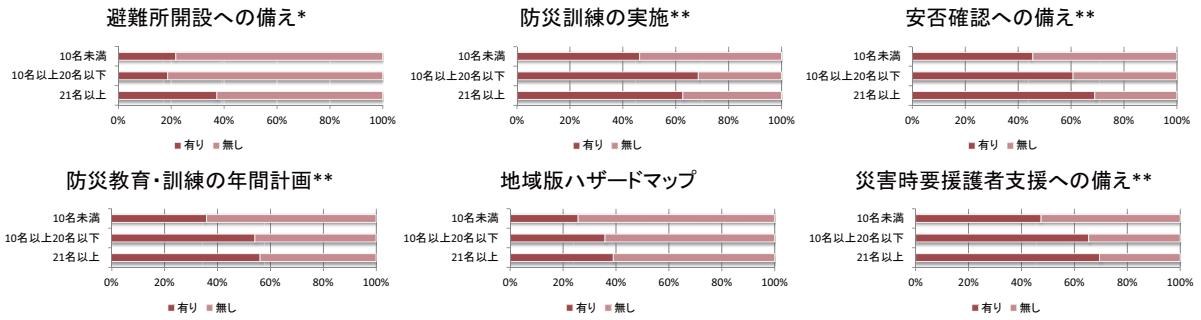


図-13 主要メンバー数と事前の備えの実践状況の関係性

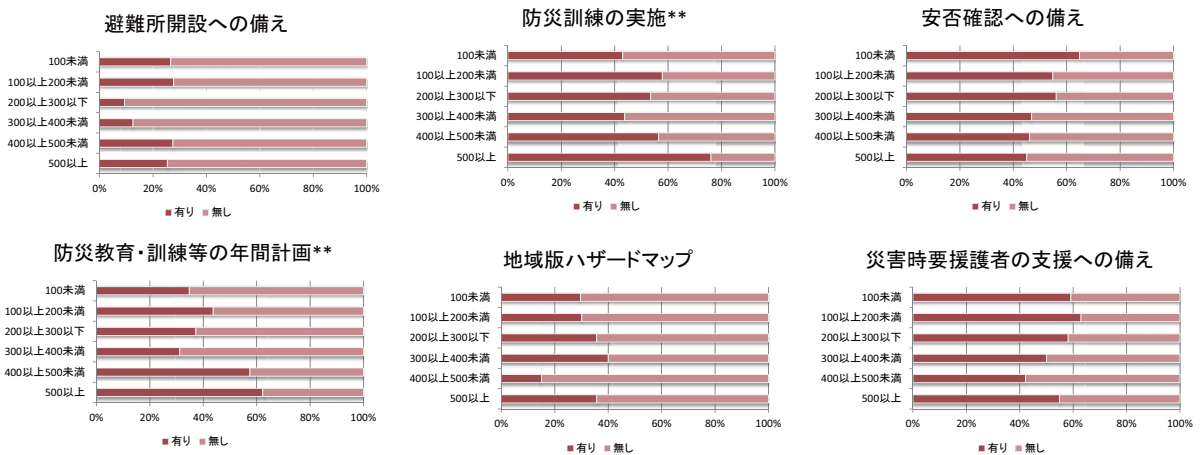


図-14 カバー世帯数と事前の備えの実践状況のの関係性

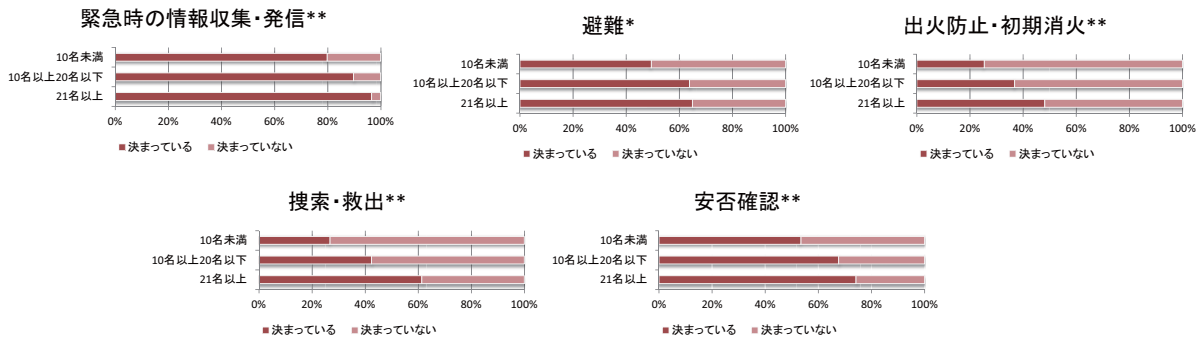


図-15 主要メンバー数と活動責任者の選定状況の関係性

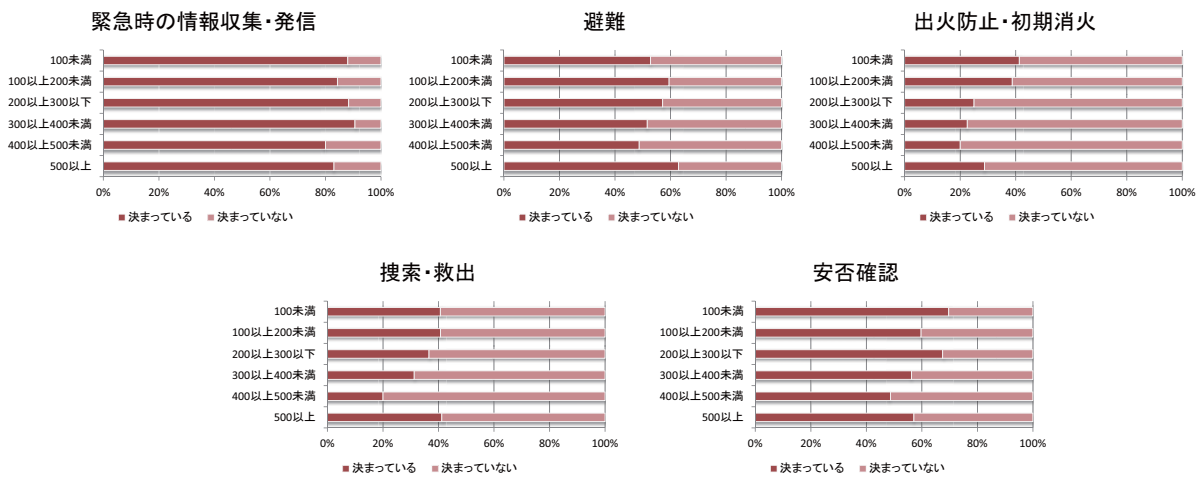


図-16 カバー世帯数と活動責任者の選定状況の関係性

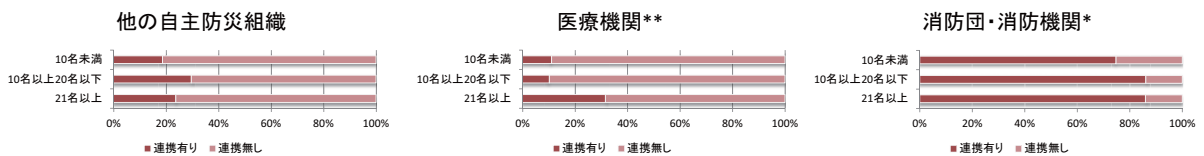


図-17 主要メンバー数と減災関係機関との連携状況の関係性

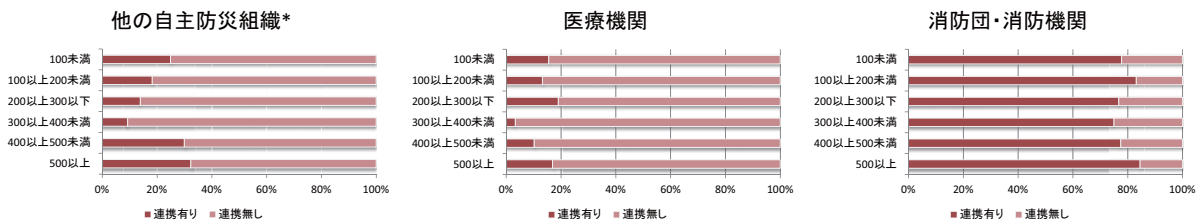


図-18 カバー世帯数と減災関係機関との連携状況の関係性

(6) 自主防災組織活動の活性化に向けた示唆

以上の分析より、カバー世帯数は自主防災組織の活動の充実度に影響を及ぼしているとは言いがたい。一方で、同一組織内の主要メンバー数が、組織活動の充実度に大きく影響を及ぼしていることが実証分析の結果から明らかになった。自治体は、自主防災組織の組織化が申請が住民からあった場合、そのカバー世帯数を把握することは容易であるが、主要メンバー数を把握することは容易ではない。そのため、組織設立時のカバー世帯数を適切に制御したとしても、自主防災組織による活動の活性化を促すとは限らない。この点は悲観的な分析結果であるが、一方で、主要メンバー数が組織活動の充実度に強く影響を及ぼしているという結果は、自主防災組織活動を展開する主要メンバーの活動に要する費用（時間や労力）負担を軽減することにより、自主防災組織活動の活性化が図られる可能性を示唆する。主要メンバーの数を増やすことはもとより、自治体は主要メンバーの負担を軽減するような活動環境を整えることも重要であることが示唆される。

5. おわりに

本研究では、自主防災組織の活性化を促すため、熊本県内の自主防災組織代表者にアンケート調査を実施し、主要メンバー数やカバー世帯数といった組織規模と組織活動の充実度の関係性について分析した。結果として、自主防災組織による活動の充実度は、カバー世帯数との関連は総じて見られないが、主要メンバー数との間には強く関連があることが示された。自主防災組織活動の特性の考慮や主要メンバー数の多い自主防災組織の特徴の導出に関しては今後の課題としたい。

参考文献

- 1) 消防庁: 自主防災組織の手引き-コミュニティと安心・安全なまちづくり-(改訂版), 2011.
- 2) 高橋和雄: 長崎豪雨 10 年に見る自主防災組織の現状と課題, 自然災害科学, pp.219-234, 1995.
- 3) 村上正浩, 日高圭一郎: 市街地特性に応じた自主防災組織の育成及び活性化方策に関する基礎的研究, 日本都市計画学会都市計画報告集, pp.32-36, 2003.
- 4) 市古太郎, 磯打千雅子, 土屋紀依子, 村上正浩: 自主防災組織の活動特性を踏まえた連携実績と連携ニーズに関する調査 -東京都町田市を対象に-, 地域安全学会論文集, No.15, pp.405-414, 2011.
- 5) 黒田洋司: 「自主防災組織」その経緯と展望, 地域安全学会論文報告集 (8), pp.252-257, 1998.
- 6) 熊本県: 熊本県自主防災組織結成・活動の手引き, 2012.
- 7) Olson, M.: *The Logic of Collective Action*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1965.
- 8) Holmstrom, B: Moral hazard in teams *Bell Journal of Economics*, 13, pp.324-40, 1982.
- 9) Chamberlin, J. R.: Provision of Collective Goods as a Function of Group Size, *American Political Science and Review*, 68, pp.707-716, 1974.
- 10) Esteban, J., Ray, D.: Collective Action and the Group Size Paradox, *American Political Science Review*, Vol.95, No.3, 2001.
- 11) McGuire, M.C.: Group Size, Group Homogeneity and the Aggregate Provision of a Pure Public Good under Cournot Behavior, *Public Choice*, 18, pp.107-126, 1974.
- 12) Sandler, T.: *Collective Action: Theory and Applications*, University of Michigan Press, 1992.
- 13) Banerjee, A., Lyer, L., Somanathan, R.: Public action for public goods. In *Handbook of development economics* vol. 4, ed. T. Schultz, T. and Strauss, J., pp.3117-3154, 2008.
- 14) Ostrom, E.: *Governing the Commons: The evolution of institutions for collective actions*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

(平成 26 年 4 月 25 日 受付)

Relationship between a scale of voluntary organization for disaster prevention and the members' consciousness and activities against disasters

Mamoru YOSHIDA, Yoshito Kitazono, Ryuji KAKIMOTO and Kazuyuki HOSHIDE

This paper analyzes a relationship between a scale of voluntary organization for disaster reduction and the implementation of the activities, focusing on a number of main members of organization and households covered by the activities. The activities are classified into the four categories: organization rule and activity manualization, preparedness activities against disasters, selection of persons in charge of the activities, cooperation and collaboration with other local stakeholders for disaster reduction. As a result, it is clarified that a number of the main members is strongly related with the implementation of the overall activities, but a number of households covered by the activities does not.