

## 活動の実質化と持続性に着目した自主防災組織の活動度の 定量的評価の試み

An Attempt to Quantitatively Evaluate Activities of Voluntary Organizations for  
Disaster Prevention Focused on Their Substantiation and Durability

齋藤 愛美<sup>1</sup>, 梅本 通孝<sup>2</sup>, 糸井川 栄一<sup>2</sup>

Ami SAITO<sup>1</sup>, Michitaka UMEMOTO<sup>2</sup> and Eiichi ITOIGAWA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東京都都市整備局

Bureau of Urban Development, Tokyo Metropolitan Government

<sup>2</sup> 筑波大学システム情報系

Faculty of Engineering, Information and Systems, University of Tsukuba

In order to develop a new method to evaluate quantitatively activities of voluntary organizations for disaster prevention, we conduct two kinds of survey. Based on obtained data by the first survey which was conducted on leaders of highly active voluntary organizations in Tokyo metropolitan, we estimated importance weight of each content of voluntary disaster prevention activities. Combining the weights and obtained data by the second survey on leaders of voluntary organizations in Hitachinaka city, we calculated evaluation scores which indicated degrees of activities of the each organization. Then, we categorized the organizations into ten groups by cluster analysis method and examined their weak points which required some improvement.

**Keywords:** *voluntary organization for disaster prevention, activity, quantitative evaluation, questionnaire, score*

### 1. 研究の背景と目的

#### (1) 自主防災活動の現状

阪神淡路大震災以降、「自助」、「共助」の重要性の認識が高まり、全国各地で自主防災活動の活性化が図られてきた。地域活動の一環として自主防災組織が結成される場合が多く、地域において共助の中核をなす組織と言える。さらに、2011年の東日本大震災時にも被災地域において自主防災組織の活躍が数多く報告されており<sup>1)</sup>、今後の災害への備えとしても有効なものであると言える。しかし、実際の自主防災活動における現状として、高齢化、若年層の参加率の低さ、役員の変化や負担の重さや活動内容のマンネリ化など様々な課題が指摘されている<sup>2)</sup>。そうした点から、過去の実績から災害時に活躍が期待されつつも、自主防災組織が実際には災害時にどの程度の活動ができるのか未知数の部分も否めない。災害時の的確・有効な活動を実現するためにも、それへの準備として日頃からの活動が必要であり、平常時における自主防災組織の活動度を適切に評価することが求められる。

#### (2) 既往研究調査

松本<sup>3)</sup>の研究では、住民は自主防災組織を必要だと考えており地域の防災活動に関わってみたいと考えつつも、大規模災害が発生したときの有効性に関してはあまり期待していないことなどを報告した。また、岡西ら<sup>4)</sup>は、「危機意識的地域力」と「コミュニティ地域力」の2つの指標を用いて、住民の救助活動の有用性を述べた。

自主防災組織を対象としたアンケート調査では、黒田ら<sup>5)</sup>は20%の組織が何もしていないという現状があり、訓練実施率が高くても参加率の高さとは関係していないことを指摘したが、参加率などの実績に着目しており、活動内容の工夫については述べられていない。また、市古ら<sup>6)</sup>は、自主防災組織と他組織の連携実績とニーズの関係性を示しているが、その連携の具体策には踏み込んでいない。2011年の東日本大震災を対象とした研究では、橋本ら<sup>7)</sup>が、地域防災が機能したか否かについて調査を行い、地域コミュニティが活動の持続に重要であると述べた。

これらの研究では、主に、アンケート調査による形式的な調査内容(回数や参加者数等)に基づくものであり、自主防災活動の課題にまでは踏み込めていない。それを踏まえ、齋藤ら<sup>8)</sup>はアンケート調査による定量的評価の前段階として、課題の原因を検討するには、活動を行う上で効果的な方法を把握し、評価要因を網羅的に抽出することが必要との問題意識に立ち、東京都内で活動が優良と評価される自主防災組織とその管轄消防署職員を対象にインタビュー調査を実施した。同調査で得られた指摘や意見についてKJ法による構造化を行い、自主防災活動の問題点を把握するとともに、災害時に機能するための活動の実質化と持続性の視点から定量的評価を行うための評価項目の抽出を図った。この研究では、これまでの既往研究とは異なり、自主防災組織の実情や専門的視点からの意見を取り入れた調査を行っている。しかし、定性的な要因抽出であり、定量的な評価や分析にまで至

っていない。自主防災組織が活動していくための具体的な提言を行うためには、客観的な根拠・指標に基づくべきであることは言うまでもない。本研究の意義は、個別の自主防災組織の活動について、定量的な評価を可能にし、客観的な根拠を示しながら具体提言を行える点にある。

### (3) 目的

そこで本研究では、これまでの研究では実現できていなかった自主防災組織の活動度の定量的評価を実現するための新たな手法を開発することを目的とする。

さらに、その評価手法を用いて実際の自主防災組織の活動度評価を行い、それに基づき対象とした自主防災組織の現状に則した改善策について検討を行う。

本研究の構成は次の通りである。2.で本研究の方法や調査の構成を説明した上で、まず3.では自主防災活動をめぐる各種取り組み項目の重要度についてウェイト付けを図る。4.では本研究での提案手法による評価対象の自主防災組織への調査とその活動実態の概要を示し、5.では4.の結果に3.のウェイト付けを組み合わせて各自主防災組織の活動度の定量的評価を試み、それに基づく考察を行う。最後に6.で本稿の結論と今後の課題を述べる。

## 2. 研究方法

### (1) 研究の構成

本研究は、齋藤ら<sup>8)</sup>が自主防災活動の実質化と持続性を評価する上で特に考慮することが必要として抽出した評価要因に基づき、実際の自主防災組織の活動度について定量的に評価を試みるものである。その評価すべき要因として、齋藤らは「外部との関わり」や「地域性」など7項目を抽出した。しかし、評価対象の自主防災組織に対し、ただ単にこれら要因に関する取り組み項目の実施や該当の有無を尋ねても、その定性的な結果だけでは何がどの程度重要なのか優劣が比較できず、定量的な評価にはつながらない。当然ながら、自主防災組織をめぐり数多くある取り組み項目の重要度は各項目間で違いがあると考えられるためである。そこで、本研究では、自らの提案手法によってその活動度の評価を行う対象としての自主防災組織とは別途に、既にその活動度が高いと見込まれる自主防災組織の代表者に、そうした活動を実践している立場からのエキスパート・ジャッジとして各種取り組み項目の重要度を評価してもらうこととした。

つまり、本研究は、a)自主防災組織をめぐる取り組み項目の相対的な重要度(ウェイト)を算出するための優良自主防災組織代表への調査と、b)本研究での提案手法によってその活動度の評価を行うための自主防災組織を対象とする調査、の2種類から構成される<sup>(1)</sup>。これにより、b)調査の対象の各自主防災組織の活動実態を把握するとともに、その各組織の活動度について、a)の調査結果から同定したウェイトを用いて定量的評価の算定を試み、b)調査の対象組織における課題と改善策について検討する。

### (2) 調査対象の選定

#### a) 自主防災組織の取組項目のウェイト付け調査

上述した「既にその活動度が高いと見込まれる自主防災組織」について、具体的には、外部の有識者等によってその活動が顕著または特徴的であると評価された実績のある組織からピックアップすることとした。ここで、

東京都では、自主防災活動の取り組み状況を評価し、優良な事例を広く紹介する趣旨で、「東京防災隣組<sup>9)</sup>」や「地域の防火防災功労賞<sup>10)</sup>」等の制度が設けられている。本研究では、東京都のこれらの制度で表彰されたり、紹介されたりした実績のある自主防災組織は活動度が高いものと見なした。ただし、経年により活動度が低下してしまっているケースを排し、地域での活動を検討したいとの意図、及び、調査実施上の必要性から、本調査では、直近3年間に表彰または紹介された自治会や町内会を母体とする団体のうち、連絡先が判明した自主防災組織を調査対象とした。

#### b) 当該自主防災組織の活動度評価のための調査

本研究に当たっては、各自主防災組織の従前の活動度が、東日本大震災時及びその後の活動にどのように影響していたのかを検討することを意図し、東日本大震災で一定程度の被害は生じつつも、壊滅的な被害にまでは至らず従前のコミュニティが維持された地域として、茨城県内から対象地域を選定することとした。同県内では、小学校区や中学校区を単位として自主防災組織が結成されている地域もあるが、それではなかなか身近な共助の受け皿として意識するのは難しいと思われる。また、自主防災組織の活動度の評価手法を試行するという本研究の目的上、そもそも自主防災組織があまりない地域を対象にしても意味がない。そこで、東日本大震災時に自主防災組織が活動するような被害が生じ、(小・中学校区単位ではなく)自治会単位で自主防災組織が結成されており、その結成率が80%以上、との3条件を考慮し、調査対象地域として茨城県ひたちなか市を選定した<sup>(11)(12)</sup>。

### (3) 調査項目の設定

自主防災活動の実質化と持続性を評価する上で特に考慮することが必要として、齋藤ら<sup>8)</sup>が抽出したのは「外部との関わり」、「地域性」、「活動内容」、「参加者」、「参加年齢」、「組織運営」、「災害危機意識」の7項目であった。ここで、本研究ではa)調査、b)調査ともに自主防災組織代表者に組織全体の状況に関して尋ねる形式をとったが、上記7項目のうち「災害危機意識」については多分に個人の認識に属する条件と考えられるため、本研究の検討からはこの要因を除外することとした。一方、「組織運営」に関しては、自治会としての活動と自主防災組織としての活動を区別して検討することとし、また、自主防災組織に人を巻き込むために重要と考えられる「広報活動」を独自に追加することとした。その結果、齋藤ら<sup>8)</sup>とは若干表現が異なる部分もあるが、本研究では評価の対象とする要因として

- 組織体制の構築
- 自治会活動の内容
- 自主防災活動の内容
- 外部との連携
- 広報活動
- 特定層の参加に力を入れること
- 役員や地域性
- 活動全般の取り組み状況

の計8項目を取り上げることとした。そして、この8種類の要因ごとに4~9項目の具体的な取り組み内容や状況(表2参照)に関して、a)調査では各取り組み内容・状況の重要度のウェイト付けを行うことを、b)調査では対象の各自主防災組織におけるそれらの活動実態を把握することをそれぞれの目的として調査内容を設計した。

表1 都内優良活動団体へのアンケート調査の概要

調査対象	東京都の制度で表彰されたり、紹介されたりした実績のある自主防災組織のうち、自治会が母体となって活動している団体
調査方法	● 電子メールによる調査票送信・回答票の受信 ● 自治会館などへの調査票の郵送配布・郵送回収
実施期間	2015年8月7日～9月30日
配布数	30票
回収数(率)	14票(46.7%)

### 3. 自主防災組織の各種取組項目の重要度に関するウェイト付け

ここでは、本研究での定量的評価の主対象の各自主防災組織の活動状況を調査するのに先立ち、そもそも自主防災組織における平常時の各取組内容や状況はそれぞれどの程度重要なのか、そのウェイト付けを試みる。このウェイトは、後段の自主防災組織の活動度の定量的評価の算出の際に、実際の取組内容・状況のデータに乗算されるパラメータとなるものである。

#### (1) 調査の概要

自主防災組織の活動度評価のための各取組内容・状況のウェイト付けを行うことを目的として、2.(2)a)で前述した自主防災組織の代表者を対象としてアンケート調査を実施した。調査の概要を表1に示す。前述のように調査対象を設定したことで配布数が30票、回収数は14票にとどまったが、本調査は一般的な社会調査と異なり、活動度の高い自主防災組織の代表者に各組織での実践の中で得た経験と知見に基づき回答を求めるエキスパートジャッジとして実施したものであるため、この有効回答に基づき分析を進めることとした。

このアンケートでは、2.(3)で設定した8種類の評価要因ごとに、4～9項目の具体的な取組内容・状況(表2参照)に関する設問を設け、各項目の重要度を0～10点の11段階で評価してもらった。その際、回答者には「各評価要因の中で最も重要と思われる項目を10点とした場合に、それと相対的に比較して他の各項目はそれぞれ何点程度になるのか」を考えて評価値を回答するよう依頼した。複数の項目が10点となることも許容した。

また、8種類の要因間についても同様の手順でそれぞれの重要度を0～10点の11段階で相対的に評価してもらった。これにより(必ずしも本研究の主要な狙いではないが)後述の自主防災組織の活動度の評価においては全8種類の要因を考慮した「総合点」も算出可能となる。

#### (2) 各取組内容・状況項目のウェイト付けの算出

8種類の要因ごとにそこに属する各項目の重要度をウェイト付けするに当たっては、まず、各項目の重要度を0～10点の11段階で尋ねた設問への回答について、全回答者による平均値を算出した。しかし、この平均値をそのまま各項目のウェイトとして用いるのは、要因ごとに項目が異なることから、ある要因の中で個別の項目が占める寄与度を把握しづらい。そこで、同一の要因に属する各項目間の回答平均値の比を維持しながら、その合計が100点となるように点数換算を行った。つまり、要因*i*に属する項目*j*のウェイト  $w_{ij}$  は式[1]で表される。

$$w_{ij} = \frac{\bar{x}_{ij}}{\sum_{k=1}^{n_i} \bar{x}_{ik}} \times 100 \quad [1]$$

表2 自主防災活動の各種取組内容・状況項目のウェイト

項目	回答平均値	ウェイト
<b>a) 組織体制の構築</b>		
①自治会加入率が高いこと	7.83	19.54
②役員数が多いこと	6.33	15.80
③役員立候補者が多いこと	5.25	13.10
④会議の実施頻度が高いこと	6.58	16.42
⑤行政から助成金を受給していること	5.00	12.47
⑥活動内容を毎年検討し直すこと	9.08	22.66
小計	40.08	100.00
<b>b) 自治会活動の内容</b>		
①ごみ対策(集積所のルール作り、清掃活動)	7.67	15.26
②資源回収	6.00	11.94
③交通安全対策	7.42	14.76
④地域のお祭り運営	8.00	15.92
⑤福祉活動	7.00	13.93
⑥防犯活動	7.83	15.59
⑦レクリエーション活動	6.33	12.66
小計	50.25	100.00
<b>c) 自主防災活動の内容</b>		
①初期消火訓練	8.67	14.52
②避難訓練	9.18	15.38
③高齢者の見回り活動	8.42	14.10
④町内パトロール	7.33	12.29
⑤消火栓点検	7.58	12.71
⑥安全マップ作成	6.83	11.45
⑦講習会・講演会	7.17	12.01
⑧行政主催イベントの促進	4.50	7.54
小計	59.68	100.00
<b>d) 外部との連携</b>		
①行政(市区町村)	8.25	15.51
②消防署	8.75	16.45
③他自治会	6.42	12.06
④小中学校	7.75	14.57
⑤子ども会	4.55	8.54
⑥NPO団体	3.82	7.18
⑦民間企業	6.67	12.53
⑧消防団	7.00	13.16
小計	53.20	100.00
<b>e) 広報活動</b>		
①掲示板	8.92	14.30
②閲覧板	7.33	11.76
③広報紙発行	6.83	10.96
④町内放送	6.58	10.56
⑤役員の訪問	7.00	11.23
⑥ロコミ	6.58	10.56
⑦ホームページ	6.08	9.76
⑧学校を通して	7.00	11.23
⑨行政を通して	6.00	9.63
小計	62.33	100.00
<b>f) 特定層の参加に力を入れること</b>		
①主婦の参加に力を入れていること	9.25	30.08
②子どもの参加に力を入れていること	6.42	20.87
③現役世代の参加に力を入れていること	7.58	24.66
④高齢者世代の参加に力を入れていること	7.50	24.39
合計	30.75	100.00
<b>g) 役員や地域性</b>		
①自治会会議の場が活発であること	8.75	30.00
②役員への活動への参加率が高いこと	8.42	28.86
③若年層が役員となり活動に参加していること	6.92	23.71
④過去にその地域で災害経験があること	5.08	17.43
小計	29.17	100.00
<b>h) 活動全般の取組状況</b>		
①大掛かりな活動(防災訓練等)が毎年行われていること	9.00	16.14
②日常的に少人数でも実施できる活動が行われていること	7.00	12.56
③定期的に行うことが望ましい活動が行われていること	8.42	15.10
④大掛かりな活動の参加率が高いこと	7.75	13.90
⑤日常的に少人数でも実施できる活動の参加率が高いこと	7.58	13.60
⑥定期的に行うことが望ましい活動の参加率が高いこと	7.92	14.20
⑦防災以外の自治会活動の参加率が高いこと	8.08	14.50
小計	55.75	100.00
<b>i) 総合評価(上記8要因の比較評価)</b>		
①組織体制の構築	9.45	14.78
②自治会活動の内容	8.25	12.90
③自主防災活動の内容	9.33	14.60
④外部との連携	7.91	12.37
⑤広報活動	7.45	11.66
⑥特定層の参加に力を入れること	5.45	8.53
⑦役員や地域性	8.45	13.22
⑧活動全般の取組状況	7.64	11.94
合計	63.95	100.00

$\bar{x}_{ij}$  : 要因*i*の項目*j*の重要度に関する回答の平均値  
 $n_i$  : 要因*i*に属する項目数

なお、8種類の要因間についても式[1]と全く同様に100



点満点となるように点数換算を行った。このようにして算出された、各取り組み内容・状況項目の重要度に関するウェイト付けの結果を表2に示す。

### (3) 取組内容・状況項目のウェイト付けに基づく考察

#### a) 組織体制

まず、優良団体から見て組織体制に関する項目はどのように評価されているか見ていく。最も評価が高かった項目は、「活動内容を毎年検討し直すこと」である。昔から行われている活動を繰り返すことも重要な一面はあるが、その時代に合わせて行うべき活動を考えることが重要であるという表れだと考えられる。また、同じ活動を繰り返すことが活動の形骸化につながり、結果として住民の参加率の減少にもつながっていくため、優先すべき事項と言える。一方、活動資金のひとつとなる「行政からの助成金の受給」に関しては、最も低評価であった。自治体によって補助金や助成金の額や形式は異なるため、重要であってもそればかりに頼ってはいけず運営できないことが考えられる。会費や資源回収など自治体独自の活動で収入を得るなど、行政に頼らない運営も重視される。

#### b) 自治会活動の内容

防災以外の自治会活動についての取り組みを見ていくと、「地域のお祭りの運営」及び「防犯活動」のウェイトが大きくなっている。子どもから高齢者まで関わりやすく参加もしやすい地域の祭りで、つながりをつくることが自治会を維持していく重要な役割であると考えられる。

また、防犯活動については、「自主防犯組織」の役割を自治会が兼ねている場合が多いため、自治会として地域を守ることは自主防災とともに重要な役割であることから、高いウェイトを示したのではないかと考えられる。しかし、「レクリエーション活動」及び「資源回収」については、小さなウェイトとなった。レクリエーションに関しては、地域における子どもの減少の影響や、時間の都合をつけて行うことの難しさが窺える。資源回収については、新聞をとること世帯が減っていると考えられるため、そうした活動を優先して行うことは必要ないという評価であったと推察され、社会情勢の変化が関係しているとも考えられる。

#### c) 自主防災活動の内容

ウェイトが大きくなった項目として「初期消火訓練」、「避難訓練」、「高齢者の見回り活動」が挙げられる。初期消火訓練や避難訓練などは住民を巻き込み行う、自主防災活動の中でも最も大きな活動と言える。また、参加者も他の活動と比較して多くなることが予想される。その上、こうした訓練を通して防災意識の向上を図る内容を取り入れることや避難場所・避難所の確認なども含め、一度に多くのことを取り入れてできる。そのため、自主防災活動の中でも最も重視すべき活動であると言える。

#### d) 外部との連携

これまで見てきた他の要因と比較すると、一つひとつの項目が、比較的均等に差がつく結果となった。その中でウェイトが大きかった「行政(市区等)」及び「消防署」はどちらも行政機関である。自主防災活動の取り組み内容に関する結果では、行政主催のイベントの促進が最も小さなウェイトとなっていたが、あくまで自主防災組織が中心となり、運営している活動を行う際には、行政機関との連携が重要であるということが考えられる。

#### e) 広報活動

「掲示板」が最も大きなウェイトとなった。掲示板は昔から用いられている手段であり、その手軽さもあるが、

住民の目が向く所に長期間情報を載せておける利点があり、時間帯を選ばなくても生活している中で自然と情報に触れる可能性が高い。その点が評価された結果であると考えられる。一方、小さな値となった「ホームページ」、「行政を通しての広報」については、ホームページを作成する負担もさることながら、高齢者が多い組織では活動に関心があっても見ることが難しく、若年層でもわざわざ自主防災組織のホームページを見るようにすることが難しいのかもしれない。行政に関しては住民にも周知しやすいという可能性もあるが、当該自治体がどの程度協力してくれるのかに左右される上、自主防災組織が多くある中で特定の組織の活動について広報してもらうことが難しいという事情も窺える。

#### f) 参加対象

最も大きなウェイトとなったのが、主婦層の参加である。齋藤ら<sup>8)</sup>の研究でも、女性、特に主婦の方の参加に注目している組織が多かった。平日日中に在宅している可能性の高さ、そうした時に災害が発生した場合に対応しなくてはならないという危機意識、そして、災害が発生してしまった場合の避難所運営や炊き出しなど、女性だからこそ目が行き届く活動も重視された結果であると考えられる。そして、最もウェイトが小さかったのは、「子ども」である。事前には「子どもを介したつながり」は重要と予想していたが、結果的にはそのウェイトは他の項目と比較してそれほど大きな値とはならなかった。この理由としては、「災害発生時に活動するために重要なもの」と「平常時に防災に関心を持ってもらうために重要なもの」では対象が異なり、子どもの参加自体は後者に含まれるものと解釈されていることが考えられる。

#### g) 役員や地域性

「会議の場の活発さ」が最も大きなウェイトとなった。この件に関しては齋藤ら<sup>8)</sup>が、役員それぞれが思っていることを言い合える環境を築いていることが重要と指摘していた点であるが、役員の中で指示を待つ関係ではなく、ある程度役員としての自覚を持って災害発生時に活動するためには、日頃のこうした会議の場の積極性がこの調査でも重視されたのではないかと考えられる。

#### h) 取り組みの効果

自主防災活動に関して、実施率やその効果についてみていくと、c)の自主防災活動の取り組み内容に関する結果でも初期消火訓練、避難訓練という大掛かりな訓練のウェイトが大きかったが、ここでも「大掛かりな訓練が毎年行われていること」のウェイトが大きくなっていることが言える。このことから、訓練の継続性は災害発生時に備えて非常に重要と考えられていることがわかる。

## 4. ひたちなか市の各自主防災会の活動実態調査

ここでは、本研究での定量的評価の主たる対象であるひたちなか市内の各自主防災組織における日頃の取り組み内容・状況の実態に関する調査の概要とその結果を示す。まずは、各組織の活動状況の傾向について検討することとし、活動度の定量的評価については次章で記述する。

### (1) 調査の概要

2.で述べた方針に従い、自主防災組織の活動実態を把握するとともに、各組織の活動度の定量的評価の対象とすべく、茨城県ひたちなか市内の自主防災組織代表者へのアンケート調査を実施した。

なお、ひたちなか市では自主防災組織は、自治会単位で結成され、「自主防災会」と称されている。以下では自主防災会を含めて自治会活動やその組織全体を指すときには「自治会」と表記し、自主防災活動やその活動主体としての意味に特化する場合には「自主防災会」と表記することとする。

この調査では、活動主体自身による自己評価としての自主防災活動の現状の実態把握ための設問とともに、東日本大震災時の活動状況についても尋ねた。本調査の概要を表3に示す。

以下では、表2の評価項目から特に、c)自主防災活動の内容、d)外部との連携、e)広報活動、f)特定層の参加に力を入れること、に関してひたちなか市の自主防災会の活動状況の実態を概観する。また、参考情報として東日本大震災時の活動状況やそれ以前の活動内容に関する結果も併せて示す。

### (2) 自主防災活動の内容

まず、自主防災活動の実施状況を見たものが図1である。避難訓練が80%以上の自主防災会で実施されている。このことから、自主防災会として、最低限の自主防災活動は実施している割合が高いとも言える。また、「行政主催のイベント」についても60%近くの自主防災会で実施されている。これら2つの取り組みの共通点として、行政とのかかわりが関係していると考えられる。

反対に役員による訪問を行っている自主防災会は少なく、20%以下となっている。個人で訪問しなければならず負担がかかる活動であることから、取り組んでいる自主防災会が少ないのではないかと推察される。

### (3) 外部との連携

最も選択率が高かったものは「市役所(各種申請手続き)」である。ひたちなか市では、「安全安心のまちづくり補助金」や年1回の総合防災訓練の実施、さらには定期的に自治会の代表者を集めてのリーダー研修会などを実施している。そうしたことから市役所と関わる機会が多いことから、このような結果の理由と考えられる。

一方、「NPO団体」及び「民間企業」との回答は皆無だった。特にNPO団体に関しては、元々ひたちなか市内にはNPO団体の数が少ないことが理由と考えられる。現在、ひたちなか市が所管するNPO団体の数は公開されているもので24団体にとどまり、その中の何団体が自主防災活動に関して取り組んでいるのか実態は不明である。自主防災会とNPO団体との間で関わりが持たれれば活動の視野が広がる可能性もあるが、現在のひたちなか市においては、そこまでの環境には至っていないとも考えられる。

### (4) 広報活動

広報活動としてどのような活動が日々行われているかを見たものが図2である。ここでは、8割近くの自主防災会が「回覧板」による活動の広報を実施している。回覧板は、ひたちなか市に限ったことではなく、昔から行われてきた手法であるため、自主防災活動に限らず地域の情報を載せるものとして、用いられ続けられていると考えられる。

続いて多いのは「独自の広報紙の作成」であった。ひたちなか市からの広報などを配布するだけでは防災に関する情報を伝える点では不足していると考えられる。そのため、「自治会便り」などを作成し自主防災活動を伝え

表3 自主防災組織へのアンケート調査の概要

調査対象	ひたちなか市内の自主防災会(自治会)代表者
調査方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひたちなか市のリーダー研修会で調査票を配布</li> <li>回答票を郵送回収</li> </ul>
実施期間	2015年11月5日～11月16日
配布数	83票
回収数(率)	52票(63%)

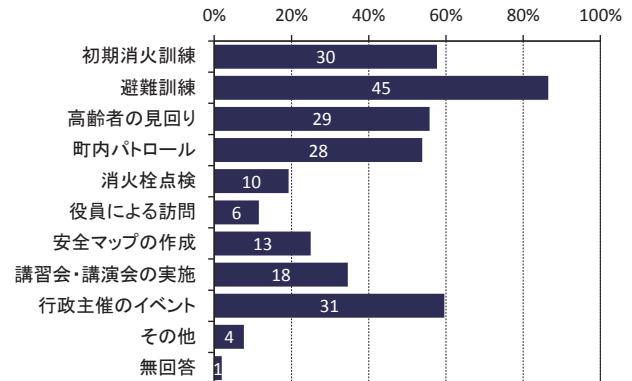


図1 自主防災活動の実施状況(N=52; M.A.)

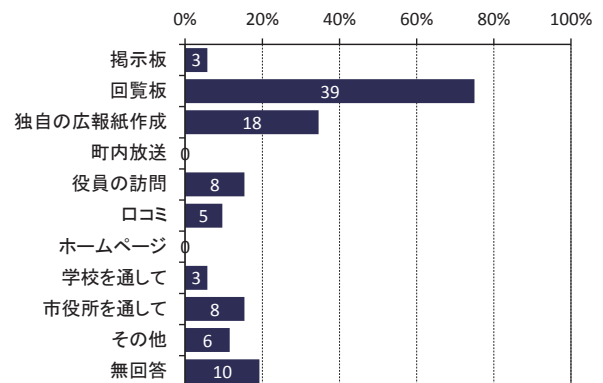


図2 広報活動の実施状況(N=52; M.A.)

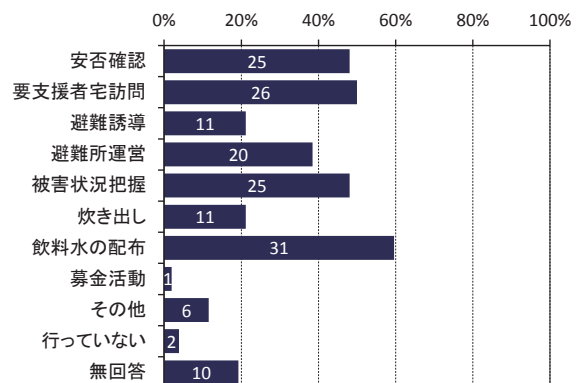


図3 東日本大震災に際して行った活動(N=52; M.A.)

る取り組みをしている」といった記述も調査票の自由回答欄に見られた。

### (5) 特定層の参加に力を入れること

自主防災活動を行う上で、子ども、女性、現役世代、高齢者について、特に力を入れて参加促進のための働きかけを行っているか質問した。その結果、どの対象に対しても30%ほどの自主防災会が力を入れて参加を促そうとしていることが明らかとなった。

さらに、実際の参加状況との関係を見ると、子どもの場合は参加促進の働きかけを行っている場合のほうが「子ど

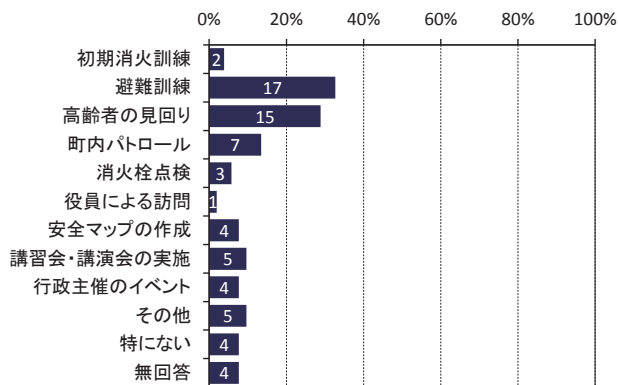


図4 従前から実施し震災時に役立った活動 (N=52; M.A.)

もの参加が多い」とする関係が見られた。その理由として、他と比較した場合、学校や子ども会など明確に参加を促せる場があることが関係していると考えられる。

### (6) 東日本大震災時の活動

まず、震災時に自主防災会の動きについて取り組んだ活動から把握していく。図3は、東日本大震災時に自主防災会として取り組んだ活動についてまとめたものである。ここから、「飲料水の配布」が最も実施されていたことがわかった。この点については、本調査の実施に先立ち2015年6月26日にひたちなか市生活安全課担当者に対し実施したヒアリング調査でも、井戸水が出る自宅から提供を受けて配布した例や、非常用の水の配布を自主防災会が中心となって実施したということが聞かれた。水道が止まっている地域が多かったため、被害の大きさによらず、実施していたと考えられる。一方、自主防災会の活動を「行っていない」と回答した自主防災会においても、「何もできなかった」とか「民生委員任せになってしまった」との回答があり、自主防災活動が全く不必要だった地域は少なかったものと見られる。

### (7) 震災以前に行っていた活動で役立った活動

震災時の活動について、ほぼ全ての自主防災会で何かしらの活動を行っていたことが確認できた。そこで、その震災時の活動には従前のどのような活動内容が生かされたのかをまとめたものが図4である。「避難訓練」及び「要支援者」の選択率が高かった。現在の状態から考えると、自主防災活動として、避難訓練が最も取り組まれていることからこのような結果になったと思われる。避難訓練は自主防災活動の基本であるため、災害時に役立つようにしていくことが求められる。

## 5. ひたちなか市自主防災会の活動度評価

ここでは、4.で把握したひたちなか市内の各自主防災組織における日頃の取り組み内容・状況の実態に対して、3.で同定した各取り組み内容・状況の重要度ウェイトを用いて各組織の活動度の定量的評価を算定する方法を示し、さらに、その結果について考察する。

### (1) 自主防災組織活動度の定量的評価の算出

3.では、東京都内の優良活動団体の代表者に、自主防災活動に関する取り組み内容や状況の各項目(表2参照)について0～10点の11段階で重要度を評価してもらった。

これに対して、ひたちなか市の自主防災会へのアンケート調査では、表2と同一の評価項目について、各項目の重要度ではなく、当該自主防災会における取り組みの有無やその程度を尋ねた。その際、各項目に関する回答は[0.0, 1.0]の区間に分布するスケール尺度として換算できるように回答方法や選択肢を設定した。その最も単純な例は「初期消火訓練を行っているか?」との質問への回答が「行っている」なら1、「行っていない」なら0というダミーデータ形式である。ただし今回の調査では、なるべく0と1の間にも数量的な根拠に基づいて回答値を分布させられるよう工夫に努めた。例えば、自治会の会議頻度に関する設問には、「1週間に1回以上、1ヶ月に2回以上、1ヶ月に1回以上、2ヶ月に1回、イベントの前のみ」という選択肢を用意したが、この中で最も頻度の高い「週1回以上」に1.0を割り当て、以下は基本的にこの頻度に比例させる形で「月2回以上」は0.5、「月1回以上」は0.25、「2ヶ月に1回」は0.125とし、「イベントの前のみ」は頻度としてはほぼ皆無に等しいと判断し0.0を割り当てた。

このような回答選択肢上の工夫とその後の数量化の処理によって、ひたちなか市自主防災会アンケートへの回答のうち表2の各項目については、いずれも[0.0, 1.0]の区間に分布するスケール尺度値またはダミー変数に変換された(以下これを「変換値」と言う)。

そして、この各項目の変換値に3.2で算出した各項目のウェイト(表2)を乗じた上で、同一の要因ごとにその総和を算出し、これをその要因に関する「評価値」として扱うこととした。つまり、自主防災会  $l$  の要因  $i$  に関する評価値  $V_{li}$  は式[2]で表される。

$$V_{li} = \sum_{j=1}^{n_i} w_{ij} * c_{lij} \quad [2]$$

$w_{ij}$  : 要因  $i$  の項目  $j$  に関するウェイト

$c_{lij}$  : 自主防災会  $l$  の要因  $i$  の項目  $j$  に関する変換値

$n_i$  : 要因  $i$  に属する項目数

ここで、要因  $i$  における  $w_{ij}$  の総和が100であり、変換値  $c_{lij}$  は区間[0, 1]で分布することから、この評価値  $V_{li}$  は[0, 100]の区間内に分布する値となる。

この式[2]によって、アンケートに回答した各自主防災会について、8種類の要因ごとに100点を満点とする評価値の算出を行った。つまり、各自主防災会には要素数8のベクトルが与えられたことになる。これによって、個別の自主防災会ごとに、そこではどのような取り組み項目に課題や不足があるのかを具体的に把握することが可能となった。

ただし、15の自主防災会については、欠損値の影響で一部の評価値が算出不能となった。以下では、8種類の要因全ての評価値が算出できた37の自主防災会を対象に検討していく。

また、3.(1)でも述べた通り、本調査では回答者に8種類の要因間について重要度の相対評価を行ってもらい、そのウェイトも算出されている(表2)ため、式[2]を準用することで、8種類の要素ごとの評価値を一次元化した「総合評価値」を算出できる。この総合評価値を37の自主防災会について算出した結果を図5に示す。ただし、図5では総合評価値が降順にソートされて示されており、また、項目名については、個別の結果に対応する自主防災会名を秘匿するために、その具体的な名称やコード値ではなく、単にソートによる順位が表示されている。



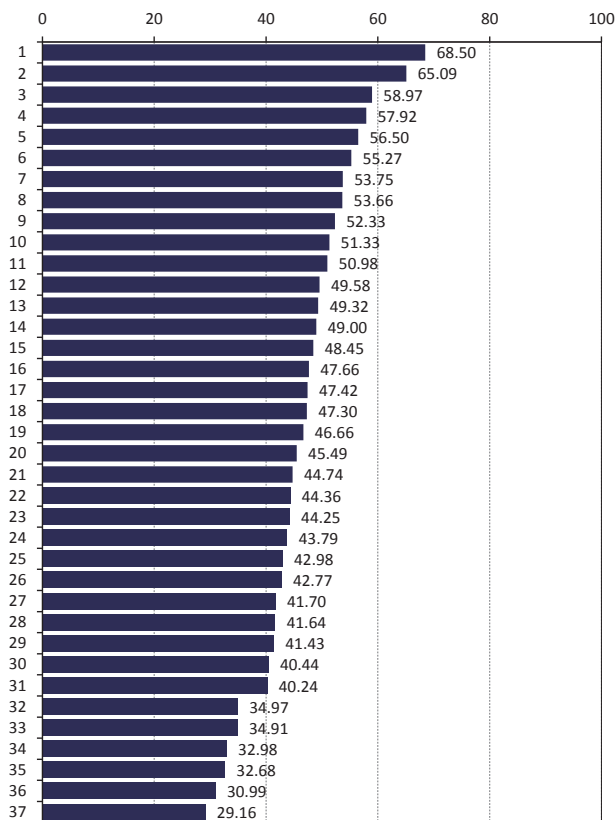


図5 自主防災会別の「総合評価値」の分布

### (2) 評価値ベクトルによるクラスター分析

ひたちなか市の各自主防災会をその活動度の評価結果の面から類型化すべく、各自主防災会の8種類の要因ごとの評価値からなるベクトルを用いて、ward法によるクラスター分析を行った。その結果のデンドログラムを図6に示す。なお、図6及びこれ以降は、分析の対象となった自主防災会の具体名は秘匿し、その代替として図6のデンドログラムの項目名の部分は、このクラスター分析によって分類された各群を示すアルファベットと、自主防災会別の「総合評価値」の順位値(図5)を組み合わせた記号で示している。

同一分類内での類似性と分類の総数のバランスを検討した結果、図5中の青色の縦線をカットラインとしてa~jの10ブロックに分類することにした。同一ブロック内で最も多い項目(自主防災会)数はaブロックの9項目であり、e、g、jの各ブロックは最少の1項目のみで構成されている。その他の各ブロックにはそれぞれ3~7項目が属している。

### (3) 活動度評価結果の傾向

クラスター分析の結果に基づき、10個のブロックごとに各自主防災会の8種類の要因に関する評価値をレーダーチャートとして示したものが図7である。以下、ブロックごとに各要因に関する評価結果の傾向について見ていく。

#### a) aブロック

これを見ると、他の項目に比べ「自治会活動への取り組み」がどの組織においても高い値となる傾向が読み取れる。また「地域性」及び「外部連携」に関する評価も他の項目と比較して近い値となっていることが見て取れる。しかし一方で、「参加対象」は低い値を示している。a17以外は0であるため、どの自主防災会も参加を促す取り

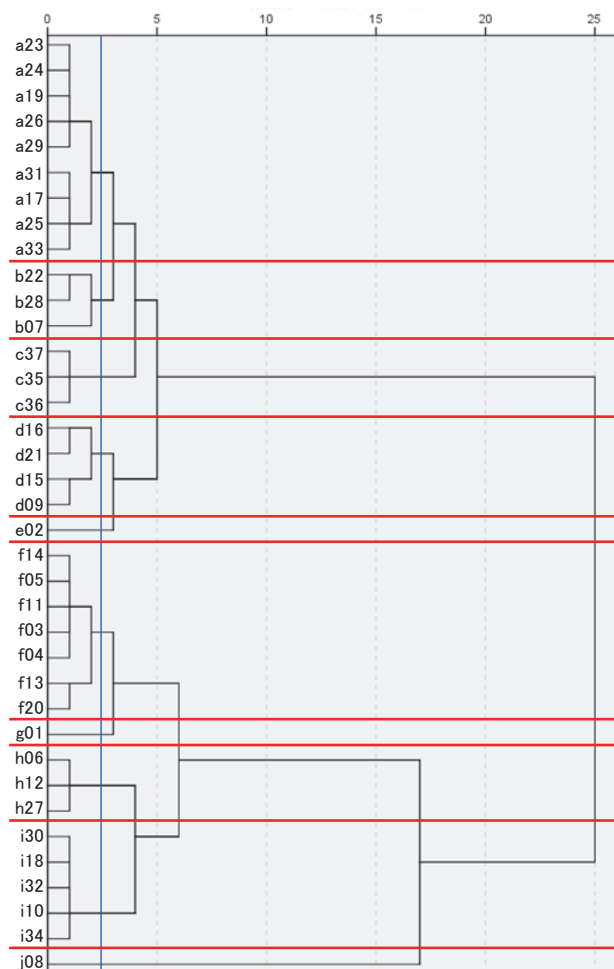


図6 各自主防災会の8種類の要因別の評価値によるクラスター分析のデンドログラム

組みには特に力を入れていないことが考えられる。「組織体制」に関しては非常にばらつきが大きい。

つまり、このaブロックに分類された自治会は、自治会活動は取り組んでいる傾向が強く、その一方では、特定層に力を入れて行っていない傾向が強い。そのため、全体としては、女性や子どもなど特定の対象を促す取り組みを行うための工夫が必要であると言える。

#### b) bブロック

共通事項としては、aブロック同様に自治会活動には優れていることがわかる。

しかし、それと比較し、b7の防災活動への取り組みの高さを除けば、他の項目全般が低くなっている。特に、「参加対象」及び「活動の効果」に関しては、非常に低くなっている。自主防災活動への取り組みをあまり行っていないことから、そうした活動の頻度や参加者数という効果が低くなっていることが考えられる。b7については、自主防災活動に非常に積極的に取り組んでいることが見てわかる。

#### c) cブロック

特別高い項目が見受けられず、全体として評価が低いということが出来る。そして、その中でも、自治会活動に関する評価は高い傾向を示すものの、防災活動の評価と大きな差が出ている。

このことから、自主防災活動の取り組みに対する改善も求められるが、全体として評価が低いため、優良団体のウェイトで重要度が大きかった組織体制に関する部分など、基盤を見直すことが先決であると考えられる。

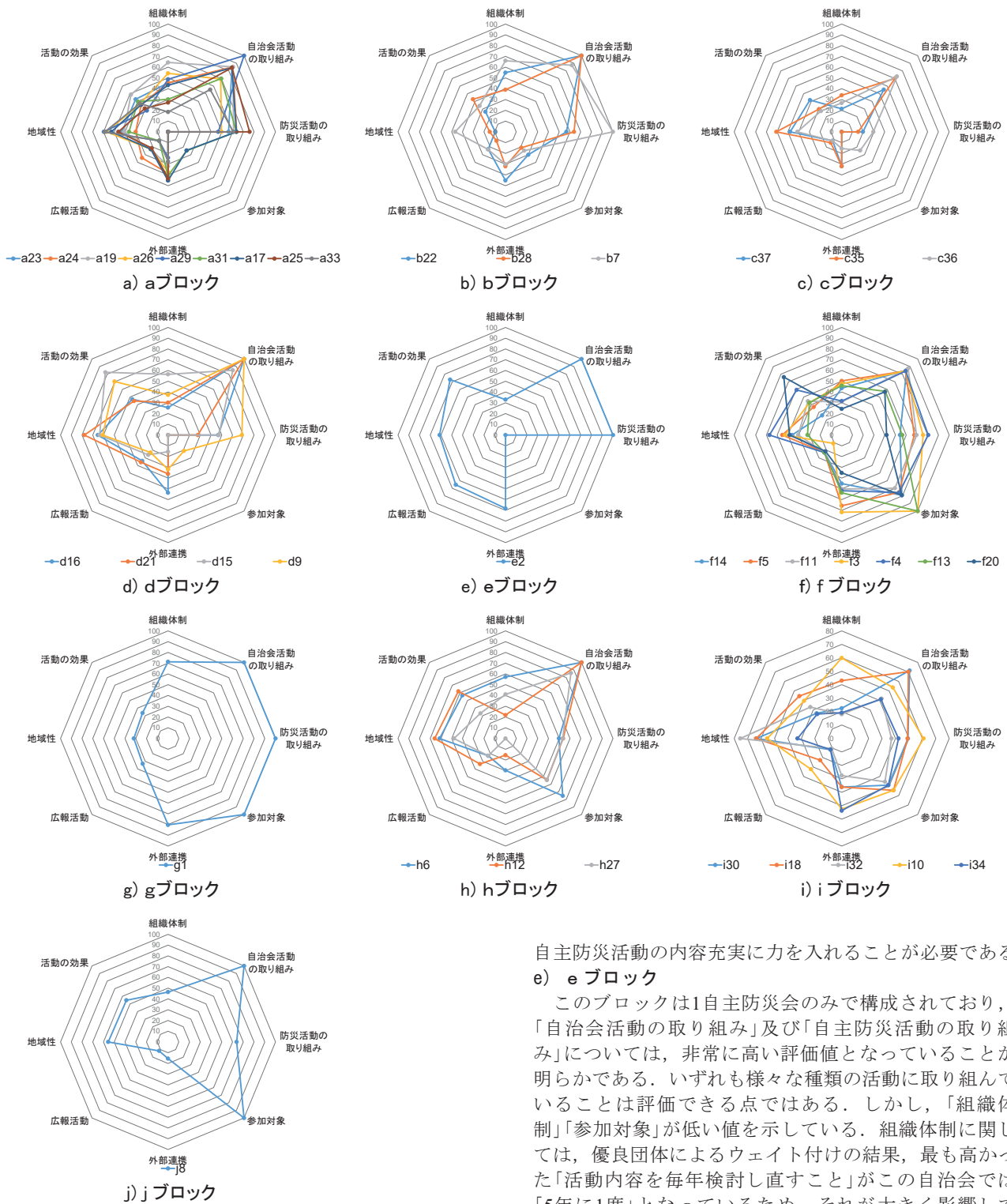


図7 クラスター分析による類型別活動度評価結果

d) dブロック

これによると、全体の傾向として、自治会活動への取り組みは非常に評価が高くなっているが、「広報活動」「参加対象」については評価が低くなっている。地域性に関しては、高いということではできないが、他のブロックと比較すれば、やや高い傾向にある。また、その他の項目についてはばらつきが見られる。

これらから、まずは、広報活動に力を入れていくべきであると考えられる。そのためには、参加を促す対象を明確にして力を入れていくことが必要である。その上で、

自主防災活動の内容充実に必要な力を入れることが必要である。  
e) eブロック

このブロックは1自主防災会のみで構成されており、「自治会活動の取り組み」及び「自主防災活動の取り組み」については、非常に高い評価値となっていることが明らかである。いずれも様々な種類の活動に取り組んでいることは評価できる点ではある。しかし、「組織体制」「参加対象」が低い値を示している。組織体制に関しては、優良団体によるウェイト付けの結果、最も高かった「活動内容を毎年検討し直すこと」がこの自治会では「5年に1度」となっているため、それが大きく影響していると考えられる。また、特定の参加者を促すような取り組みには特に力を入れておらず、アンケートの回答の参加者の割合としても高齢者が6割以上を占める結果となっている。

そうした現状も含めて考えると、自主防災活動に毎年取り組む中でも、改善をしながら時代に合わせた内容面での充実、そして、女性や子ども、若年層などの参加を促す内容とすることが重要であることが示唆される。

f) fブロック

自治会数も多いため全体としてみるとばらつきがある。その中でも、全自治会が「参加対象」については評価が高くなっている。また、不十分な点としては、「広報活



動」が挙げられる。本研究では「子ども」、「女性」、「現役世代」、「高齢者」の4つの対象についてその促進に力を入れた取り組みをしているか否かを尋ねたが、どの自治会でもこのうち少なくとも3対象には具体的な取り組みを行っていた。このことから、こうした対象を明確にした活動に力を入れつつも、現在、あまり実施できていない広報活動に力を入れる必要がある。特に、優良活動団体からのウェイト付けで評価の高かった「掲示板を使った活動」に関しては、どの自治会も取り組んでいないため、これを活用することも有用と思われる。

#### g) gブロック

gブロックはeブロックと同様に、1自主防災会のみでの構成となった。レーダーチャートを見てみると、「自治会活動の取り組み」、「自主防災活動の取り組み」、「参加対象」の分類は非常に高い評価となっている。様々な活動に組み込みながら、女性向け講習会の実施や子ども会での呼びかけなど、幅広くから参加者を集めるための活動に取り組んでいる。

しかし、そうした活動の頻度が少ないことや参加率があまりよくない。自治会活動の参加率においては、約2割程度である。同時に広報活動等も低くなっていることから、参加者を集めるための広報活動により工夫が必要であると見られる。そのためにも、たとえば役員会議の場の議論の活発さなどが関係してくるため、議論の進め方など意見が活発に出し合える場作りにも取り組む必要がある。

#### h) hブロック

ここに分類された3つの自主防災会は「自治会活動の取り組み」において高く評価されており、互いに似た傾向がある。一方で、三者とも「自主防災活動の取り組み」に関してはあまり高くはなっていない。その他はばらつきが見られる。

例えば自治会活動で自主防災活動を促す、連携をとるに当たって、防災関連から始めるより、点数が高い自治会活動の取り組みで何か連携実績を作っているから、防災でも始めるなど、強みを生かしていくことが求められる。

#### i) iブロック

iブロックでは、全体として他のブロックと比べると秀でて高い評価となる傾向となるものが見られない。その中では、「地域性」について高い傾向を示しているが、全体としては、どこの分野においても改善すべき点が多いと見ることができる。特に、「広報活動」の評価が低くなっており、最優先して取り組む必要があると考えられる。

#### j) jブロック

jブロックでは、「自治会活動」及び「参加対象」に関しては非常に高い評価を受けていることが明らかである。その一方で、「広報活動」や「外部連携」が低くなっており、最も改善が必要であると考えられる。そのため、様々な世代が目向けられる場所における掲示板の設置などを行い、現在の子どもや現役世代などの対象を絞った活動にさらに参加してもらうことに重点を置き、やり方を変えていく必要がある。また、優良団体のウェイト付けの結果が高かった消防署との連携が行われていないため、そうした外部からの情報を得て、相談をしながら進めていくことに積極的に取り組む必要がある。

## 6. 結論と今後の課題

### (1) 本研究の結論

本研究では、主として、自主防災組織の活動度の定量的な評価手法を開発し、その提案手法を用いて実際に茨城県ひたちなか市内の自主防災会を対象に評価を試みた。

その自主防災組織の活動度の評価手法を開発する過程において、自主防災活動で重要と考えられた取り組みや要因に対しての重要度のウェイト付けが図られ、自主防災活動を行う際に重点をおくべき項目を示すことができた。

また、そのウェイト付けを使って、実際の自主防災組織の活動度を数値として評価するだけでなく、現状から不十分な点や今後の改善していくべき点を、一般論としてではなく、組織の実情に即して提示することができる手法を構築することができた。今回の場合は、茨城県ひたちなか市にあたるが、実際にレーダーチャートで示したように、視覚的にどの活動が不足と判定され、どれが十分かということが自主防災組織ごとにわかるようになっている。そのため、その組織ごとに不足している部分で特に何を变え、何を実施すべきなのか、ということにウェイトに基づいて判定することにもつながられた。

これらにより、既往研究では不足していた、組織ごとの活動度評価を行い、各組織に合わせて改善することの判断材料として用いることの実現可能性を示した。

### (2) 今後の課題

本研究で開発した自主防災組織の活動度評価手法は、齋藤ら<sup>8)</sup>の研究の知見を踏まえて作成した。そのため、自主防災活動を行う上で、どこの地域においても評価できることを前提にして作成した。しかし、それぞれの地域性、たとえば、津波の危険性が考えられる地域で自主防災活動として重要な取り組みなどがあるとするならば、今回の活動度評価手法では不足する部分が出てくる。

本調査では、ひたちなか市を例として調査したが、共通して自主防災活動の評価ができる部分はあるものの、地域特有の課題や取り組みを反映させることはできなかった。そのため、評価手法の改善や、その評価手法を補助すべきツールの開発なども必要であると考えられる。

さらに、本研究においては、ひたちなか市を取り上げて行ったが、単一の市町村の中限定するのではなく、様々な地域で活動度評価を行うことによって、活動度評価結果のパターンなどが見えてくる可能性がある。そうになると、本研究でのクラスター分析ではあまり検討できなかった、ブロックごとに活動度評価以外の部分での特徴等も把握できるようになることが期待される。

## 謝辞

本研究の調査実施に当たり、ひたちなか市生活安全課様のご理解とご協力をいただきましたことを深く感謝申し上げます。また、調査にご回答いただきました、東京都内の自主防災組織代表者の皆様、及び、ひたちなか市自主防災会代表者の皆様にも心より感謝申し上げます。

## 補注

(1) ここで、本研究での定量的評価の主たる対象は、b)調査で対象とする各自主防災組織である。

## 参考文献

- 1) 総務省消防庁：東日本大震災における自主防災組織の活動事例集，[http://www.fdma.go.jp/html/life/jireisyu/jireisyu\\_all.pdf](http://www.fdma.go.jp/html/life/jireisyu/jireisyu_all.pdf) (最終閲覧2016.5.10)
- 2) 宮城県：東日本大震災時における宮城県内の自主防災組織の活動実態調査報告書 <http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/304610.pdf> (最終閲覧:2016.5.10)
- 3) 松本美紀：自主防災組織に期待すること，調査研究情報誌，ECPR, No.1, 2011.
- 3) 岡安靖，古屋貴司，佐土原聡，村上處直：地域特性を考慮した震災時における倒壊家屋からの人命救助システムの在り方に関する研究，地域安全学会論文集，No.2, pp.229-234, 2000.
- 4) 黒田清吾，鏡味洋史：自主防災組織の現状と活性化に関する研究-神奈川県川崎市におけるケーススタディ-，日本建築学会北海道支部研究報告集，No.72, pp.417-420, 1999.
- 5) 市古太郎，磯打千雅子，土屋依子，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研究－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.
- 6) 元吉忠寛，高尾堅司，池田三郎：地域防災活動への参加意図を規定する要因－水害被災地域における検討－，心理学研究，75(1), 72-77, 2004.
- 7) 橋本操，Konstantin Greger，益田理広，山本敏貴，久保倫子：日立市における東日本大震災時の地域防災-防災対策及び避難所運営状況に着目して-，地域研究年報(34)，pp.111-136, 2012.
- 8) 齋藤愛美，梅本通孝，糸井川栄一，太田尚孝：自主防災活動の実質化と持続性に着目した評価要因の抽出，地域安全学会論文集，22, pp.91-100, 2014.
- 9) 東京消防庁：第11回地域の防火防災功労賞事例集，[http://www.tfd.metro.tokyo.jp/inf/h26/06/korosho/korosho\\_casestudies.pdf](http://www.tfd.metro.tokyo.jp/inf/h26/06/korosho/korosho_casestudies.pdf) (最終閲覧 2016.5.10)
- 10) 東京都：東京防災ホームページ，<http://www.bousai.metro.tokyo.jp/tonarigumi/> (最終閲覧 2016.5.10)
- 11) ひたちなか市：ひたちなか市公式ホームページ，<http://www.city.hitachinaka.ibaraki.jp/> (最終閲覧: 2016/5/10)
- 12) ひたちなか市：3・11東日本大震災 ひたちなか市の記録，ひたちなか市，2013.

(原稿受付 2016. 5.28)

(登載決定 2016. 9.10)