

居住環境からみた東日本大震災後の防災意識に関する研究

秋田大学 学生会員 ○不来方沙織
秋田大学大学院 正 会 員 鈴木 雄
秋田大学大学院 正 会 員 日野 智
秋田大学大学院 正 会 員 木村 一裕

1. はじめに

東日本大震災により秋田県でも交通面や生活面で多くの混乱を招いた。この経験から震災後の住民の防災に対する意識変容が予測される。防災・減災対策として、行政では様々な対策を促進している。それに加え、住民の自助・共助が重要である。そのため、本研究では東日本大震災後に大きく変容したと考えられる防災対策や居住環境に対する住民意識を把握し、防災を考慮した居住環境の形成を目的とする。すなわち、今後の災害に備えたまちづくりのニーズを明らかにするものである。

本研究では秋田市の郊外と中心市街地の町内会長に聞き取り調査を行い、防災活動を把握する。その上で住民の防災と居住環境に関する意識調査を行った。

2. 本研究における調査の概要

(1) 防災組織に関する聞き取り調査

ソフト対策を把握するため、秋田市郊外・市街地付近の町内会長を対象に聞き取り調査を行った(表 1)。秋田市役所への聞き取り調査と秋田市で実施している『防災カルテ』¹⁾のデータを参考に、飯島(西袋)・新屋(田尻沢)・東通(三吉南)の3地域を選定した。

表 1 聞き取り調査の概要

	飯島(西袋)	新屋(田尻沢)	東通(三吉南)
結成年	昭和51年	昭和48年	昭和46年
参加世帯	108世帯	218世帯	400世帯
自主防災組織としての活動	・避難誘導訓練 ・応急救護訓練 ・避難誘導 ・炊き出し訓練	・個人避難支援(要援護者)プラン作成 ・救急医療安心キットの指導 ・新屋連合会主催の大規模な防災訓練	・防災マップの作成
震災時の対応	・対策本部を1時間後に設置 ・非常用のラジオで情報収集 ・町内を一回りし、声をかけ合った。	・要援護者自宅訪問 ・晩御飯支給 ※留守の家が多くて心配した。	・町内を回り、一人暮らしの家や要援護者の家に声をかけ合った。

(2) 住民への意識調査

聞き取り調査から、中心市街地として東通、活発に防災活動を行っている地域として飯島と新屋、防災活動が活発ではない新興住宅地である大平台を選定し、調査票を配布した。調査は2011(平成23)年12月20日に直接配布郵送回収方式により実施した。4地域で

1600票を配布し、288票の回答を得ている。被験者の属性をみると、男女比はほぼ等しい。年齢層は飯島・新屋・東通は60歳以上が多く、大平台は30～40歳が多かった。

(3) 震災に対する防災意識

震災に対する防災意識を図1、図2に示す。震災直後は、高くなった・どちらかといえば高くなった被験者が大半である。一方、震災から約9か月経った現在は、震災直後に比べて高くなった被験者・やや高くなった被験者が半数を占めているが、低くなった被験者も3割を占めている。

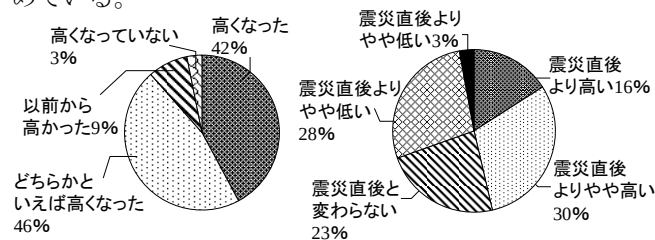


図1 震災直後の防災意識

図2 現在の防災意識

防災対策の実施状況と開始時期を図3に示す。防災グッズの準備と情報収集ツールの利用は震災直後は行っていたが、現在は行っていない被験者が多い。

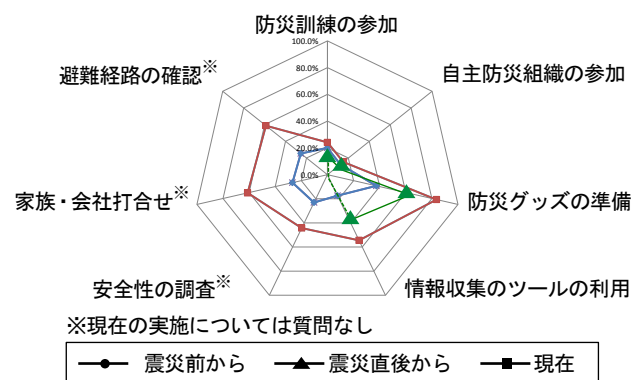


図3 普段の防災対策の開始時期

防災訓練や自主防災組織への参加は震災後であっても低い。2割の世帯しか自主防災組織に所属しておらず、所属していても活動に参加しない住民や、所属していることを知らない住民もいる。秋田市の『防災カルテ』は存在を知らない被験者が半数を占めており、存在を知っていても見たことがある被験者は3割程度であった。

キーワード：防災、意識調査分析、CSポートフォリオ分析、ECR法

連絡先：〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1番1号 TEL：(018)-889-2767 FAX：(018)-889-2975

3. 居住地選択の重要度評価

(1) 拡張寄与ルール(ECR)法の概要

集団の選好意識を明らかにする ECR 法²⁾を用い、居住地選択の重要度評価を行った。本研究は居住地選択の際に重要な要因 8 つを提示し、合計が 0 となるように各項目に+5~-5 点の点数を付けてもらった。 m 人の集団の項目 i の j に対する選好度は式(1)で表される。

$$g(c_{ij}^1, \dots, c_{ij}^m) = \sum_{l=1}^m w^l c_{ij}^l + \lambda \sum_{l=1}^m w^l \text{Min}(0, c_{ij}^l) - m\theta \quad (1)$$

ただし、 g : 集団の選好度

c_{ij}^l : 意思決定者 l による項目 i の項目 j に対する選好度

w^l : 意思決定者 l の重み($=1$)

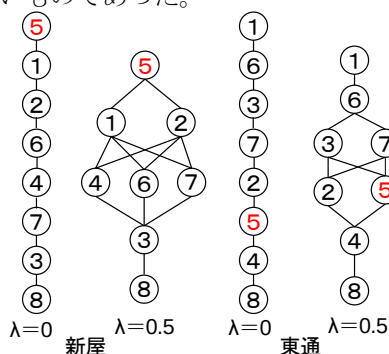
$\lambda (\geq 0)$: 大きいほど意見の一致度を高くする値

$\theta (\geq 0)$: 弱い関係を排除する閾値

ECR 法の結果は、上方にある項目ほど重要度が高く、下方ほど重要度が低くなるよう構造化される。

(2) 居住地選択の重要度評価

地域毎にみた ECR 法による分析結果の一例を図 4 に示す。新屋と東通を比較すると、新屋は 5) 災害に対する強さが最上位になった。一方、東通は 1) 交通の利便性が最上位になった。 λ を大きくし、反対意見を多く考慮しても、最上位となる項目は変わらないが、新屋では 1)、2) が 2 番目に並ぶ結果となった。よって、新屋は災害に対する強さが重要視されており、東通は交通や買い物の利便性が重要視され、災害への強さに関しては重要度が低い。また、どちらもソフト面での防災対策に必要な要素である 4) 地域コミュニティの重要度は低いものであった。



- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) 交通の利便性 | 2) 居住費用 |
| 3) 勤務先・在学中の学校 | 4) 地域コミュニティの密接さ |
| 5) 災害に対する強さ | 6) 買い物の利便性 |
| 7) 子どもの教育環境 | 8) 公共施設・文化施設 |

図 4 地域毎にみた居住地選択の重要度評価

4. 居住地の防災に関する満足度分析

(1) 居住地の防災に対する総合満足度

現在の居住地における防災対策に対する満足度をみると、満足している割合は非常に低い(図 5)。

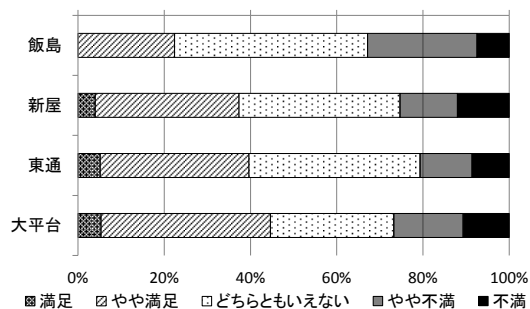


図 5 現在の居住地における防災対策に対する総合満足度

(2) CS ポートフォリオによる防災の満足度分析

現在の居住地において重点的に改善すべき項目を把握することを目的とし、CS ポートフォリオ分析を行った。

CS ポートフォリオ分析³⁾は、各項目の現状の満足度と、総合満足度向上への期待度の結果をそれぞれ標準化(偏差値化)し、各項目の優先的な改善が期待される度合いを把握する手法である。また、その結果をプロットしたものが CS プロット図(図 6)である。

その結果、「防災訓練」が重要改善項目エリアに位置し、最も優先的に改善すべき項目と考えられる。これを改善することで、住民の地域の防災に対する満足度が向上することが示唆された。



図 6 意識調査被験者の CS プロット図(全地区)

5. おわりに

東日本大震災後に秋田市においても防災意識は高くなったが、時間の経過とともに意識が低くなった人もいることが明らかになった。さらに、防災意識が高くても実際の行動にはあまり反映されていないことも示された。また、共助につながる地域コミュニティに関して重要視されていないことも課題点として明らかになった。しかしながら、満足度分析の結果から防災訓練の必要性や重要性を住民が認識しているものと考えられる。今後、行政や自主防災組織は住民の防災意識の高さを実際の行動に結びつけるような施策が望まれる。

参考文献

- 1) 秋田市, 防災カルテ, 2011.
- 2) 榎木義一・井上紘一・守安隆: 集団意思決定者のための支援システム, オペレーションズ・リサーチ, 1980 年 10 号, pp.38-46, 1980.
- 3) 武本東, 平沢匡介, 浅野基樹, 高田哲也: 路上作業エリアの安全性向上に関する要因分析, 寒地土木研究所月報, No. 642, pp. 17-29, 2006.