

大規模避難所における自主運営を促進するための住民意識調査

—— 茨城県防災スポーツ施設周辺住民の防災意識から ——

Residents' awareness survey to promote voluntary operation in large-scale evacuation centers
— Disaster preparedness awareness of residents around the Ibaraki Prefecture sports facility
in relation to functional disaster preparedness —

住居学科 平田 京子 石川 孝重
Dept. of Housing and Architecture Kyoko Hirata Takashige Ishikawa

抄 録 本研究は、津波による一時避難一万人、避難所利用として数千人規模の大規模避難所において、住民の自主運営に基づく円滑な運営モデルを構築することを目指しており、茨城県K市の公共スポーツ施設へ適用することを目的としている。本稿ではこの大規模避難所周辺の住民意識を探るアンケート調査を実施し、日常の施設利用と非常時の共助の条件となる近隣関係の現状について報告する。避難先を具体的に決めている約半数の施設周辺住民が当該防災スポーツ施設を避難先と考えている。しかし市による避難所の指定が明確でなく、避難所を運営するという当事者意識が育ちにくい可能性があることを指摘した。また当該施設において共助ができる可能性や日頃の人づきあいの程度を調査し、考察した。

キーワード：大規模避難所、自主運営、地域住民、避難意識、人づきあい、アンケート調査

Abstract This research aims to build a smooth operation model based on the independent operation of residents in a large-scale evacuation center with 10,000 people temporarily evacuated by a tsunami and thousands of people using the evacuation center, K City, Ibaraki Prefecture. It is intended to be applied to public sports facilities in Japan. In this paper, we conducted a questionnaire survey to explore the awareness of residents around this large-scale evacuation center, and report on the current state of neighborhood relationships, which are conditions for daily facility use and mutual assistance in an emergency. According to the survey, about half of the residents around the facility who have decided an evacuation destination, specifically consider the disaster preparedness sports facility to be their evacuation destination. However, we point out that the designation of evacuation shelters by the city is not clear, and it may be difficult to develop a sense of ownership to operate evacuation shelters. We also investigated and considered the possibility of mutual assistance at the facility and the degree of daily interaction.

Keywords: large-scale shelter, independent management, local residents, awareness of evacuation, neighborhood exchange, questionnaire survey

1. はじめに

茨城県 K 市では、2011 年東北地方太平洋沖地震により市域の一部に津波被害や液状化被害が生じた。それをきっかけにして一万人規模の避難者（津波避難時）、二千人規模で避難生活を送る防災機能を有

した公共建物が計画され、災害時には避難所となるスポーツアリーナ、プール、音楽ホール等をもつ複合施設を建設した¹⁾。

市による計画では、敷地周囲 2 km 圏内に避難対象者が約 28,000 人おり、その約 3 割にあたる 10,000 人を避難想定数とした（市へのヒアリング結果よ

り)。当該施設周辺は河川と海岸にはさまれた平坦な地形であり、標高は約5～6mになっている。周囲に津波避難のための丘陵や斜面等はない。そのため津波の避難場所として指定されている施設の他、津波避難ビルとして、ホテル・病院等が指定されている。

また2019年の台風19号により浸水被害を受け、初めて避難所として開設され、最接近した10月12日夜には、465人が避難したとされる²⁾。

非常時には避難所機能をもつ建物として計画された当該防災スポーツ施設が円滑に運営されるためには、市民の参画が不可欠であることを本研究で明らかにしてきた¹⁾。また非常時にのみ使うだけでは、非常時に計画された種々の設備を市民が使いこなし、共助を推進していくことは困難である。市民が日常的にこの施設を利用し、普段から市民が積極的に関わることこそが重要であり、それに基づき非常時に住民が主体的にこの施設を避難所として運用していけるよう、何らかの仕掛けや告知・啓発活動が必要になる。

そこで本稿では当該施設が運用開始から5ヶ月の時点で、周辺住民にどのように認識され始めているのかをとらえ、日常時と非常時に対する防災意識および避難行動の現状を把握する。それらの結果を基に今後の活動を計画し、災害時の避難所自主運営の可能性を探ることを研究目的とする。

2. 調査概要と対象者の属性

K市では、自治会組織のように行政からの情報伝達を行い、市と連携する地域住民組織として「行政区」という呼称を用いている。合計91の行政区(地区)があり、それぞれの地区が地域の交流イベントや、清掃活動などの地域のためのコミュニティ活動を実施している。ただし各家庭の加入率は高くはないようである。

本研究では、当該防災スポーツ施設の周辺5行政区(A～E地区と呼ぶ)を対象とする総合防災訓練への参加者へのアンケート調査を実施した。K市が集計した訓練対象者の受付人数は約170名であったが、本アンケートでは子どもを除く参加者へ154部配布し、141部を回収した。

周辺5地区に隣接するF地区は、当該施設の計画範囲である2km圏内にあり、市内の地域コミュニティ協議会が発足しているモデル地区の一部となっ

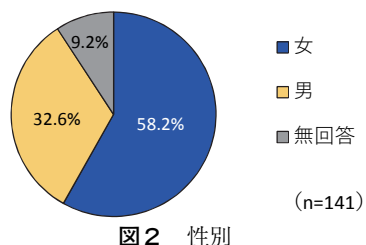
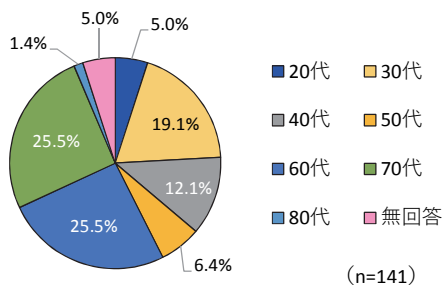
ており、地域活動が活発である。またK市内でもこの1つしかコミュニティ協議会は存在していない。

調査項目は、当該施設の日常および災害時の利用、災害時の避難行動、地域活動への参加状況などである(表1)。

表1 調査概要

実施日	2019年11月10日
方法	集合調査法、自記式、直接配布・回収
対象者	K市総合防災訓練参加者
回答数	回収数141部/配布数154部(回収率92%)
調査項目	属性(居住地区など) K市防災スポーツ施設の日常利用と災害時利用 K市に津波警報が出た場合の避難行動 地域活動への参加状況と災害時の協力

回答者は、30・40代を合わせて31%、60・70代が51%と半数を超え、前回調査³⁾での幼い子どもの子育て世代とは異なる年代構成となっている(図1)。男女比は58%が女性、33%が男性と、女性が多くなった(図2)。防災訓練のため、家族連れでの参加者が多く、家族の人数は2～4人がそれぞれ20～25%であった(図3)。K市防災スポーツ施設周辺の5行政区が訓練対象であったため、この地域の住民が全体の65%を占める。これに加えて隣接するF地区の住民が11%と、多数参加している。その他は市内・外の近隣地区の住民である(図4)。



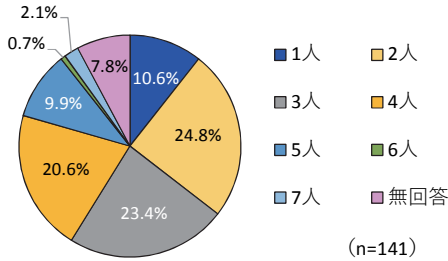


図3 家族の人数

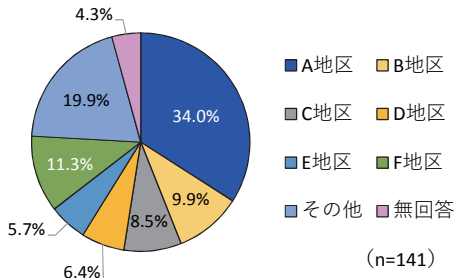


図4 居住地域

3. 住民の日常での施設利用状況

当該施設の日常の利用について、その利用頻度を尋ねた(図5)。室内施設ではアリーナ、プールなどのスポーツ施設の利用頻度が最も高く、音楽ホールは現状での利用頻度は低いが、近々利用すると回答した割合が高い。また施設一帯に広がる大規模公園は85%が利用していると回答した。

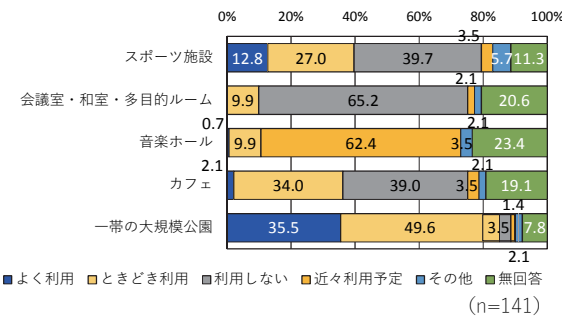


図5 施設の日常利用状況

芝生広場や遊具を備えた子ども広場、通り抜けできる遊歩道などがあり、近隣住民は日常的によく利用していることが分かる。

4. 非常時の住民参画を可能にする仕掛けとしての移動可能家具の利用状況

多数の避難者が集まる大規模避難所が大地震後に円滑に運営されるためには、運営側の十分な準備と非常時の臨機応変な運営体制構築のもと、非常時に住民が参画しながら避難所の運営に携わること、あるいは住民自らが避難所運営を行えるよう事前から住民との協働を進めることが必要になる。

図6は非常時に当該施設内で住民の共助や支援等に関わる多様な自主的活動ができることをめざして設計・計画され、回廊部分に設置された移動式の家具である。これらは住民が自由に場所を移動し、使用することができるようになっている。ホワイトボードを除く全種類を示している。座る、置く等のできるものなど多種類であり、植物用のほか、寝ることができるものもある。パラソル付きワゴンについては住民が井戸端会議のような形で活動を行い、囲むことができるようになっている。どれもが移動できるようになっており、建物内に複数が設置されている。



図6 当該施設内の家具(後藤晃人氏撮影)

これらを実際に使ってみたことがあるかを質問したのが図7である。40%の住民に使用されていることが分かった。自由に移動できることを知っている住民は48%と使用しているよりも若干多い割合になった(図8)。ただし移動式家具を災害後にも使用してみたいかを聞くと少なくなり、39%になる(図9)。

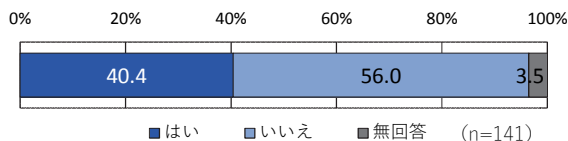


図 7 移動式家具の使用経験

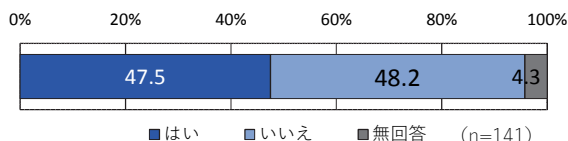


図 8 移動式家具を動かして自由に使えることを知っていたか

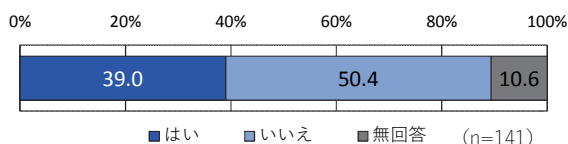


図 9 今後、自分で動かして何かの活動に使ってみたいか

災害後に住民が主体的に当該施設を使うことが計画されていた割には、このような家具を自由に活用することはまだ十分に知られているとは言えない結果になった。こうした建築的仕掛けは住民に意図が伝わらなければ、なかなか計画通りの使い方にはならないことが予測され、住民の災害後の共助や主体性への寄与が希薄になると思われる。

災害後の使用希望も比較的少ない結果になったことから、日常から住民による家具の利用度や災害時への理解度を上げる施設側の試みが望まれる。またこれらをさまざまな催しに実際に使うことで、動かし方や利用の仕方を住民自身が理解することがまず求められる。

5. 災害時の避難行動

5.1 津波避難

大地震が発生し、津波警報が出た時に、自宅にいた場合の避難先を質問した (図 10)。K 市は津波経験があり、緊急避難先を決めている回答者が 77% と高い結果になった。

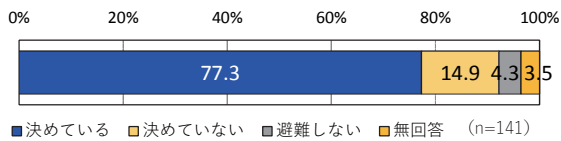


図 10 津波避難での緊急避難先 (避難場所)

具体的な緊急避難先をみると、K 市防災スポーツ施設が 42% を占める。施設周辺地域の住民は、やはり当該施設を避難場所と考えている割合が高い。他は地域の公立校や公共施設に分散している (図 11)。非常時の設備が整った当該施設を避難場所を選ばなかった理由としては、「全く被害のない場所へ行く」や、「ホテルの方が建物が高い」(4 名) という回答がみられた。津波からの避難場所としては、少数ではあるが垂直避難のための建物高さが望まれていることが分かる。

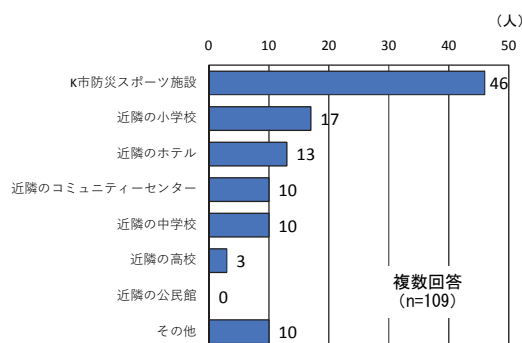


図 11 具体的な緊急避難先 (避難場所)

5.2 避難所への避難

津波で自宅へ戻れなくなった場合に生活する避難所については、津波からの緊急避難先と比べて、決めている割合は 61% とやや低くなる (図 12)。その中で K 市防災スポーツ施設を挙げる回答が 53% と最も高く、ここでの避難生活を考えていることが分かる (図 13)。

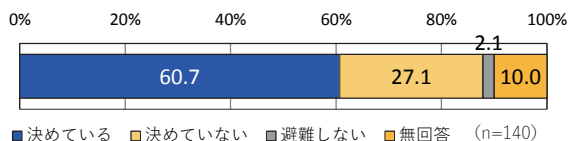


図 12 家に戻れない場合の避難先 (避難所)

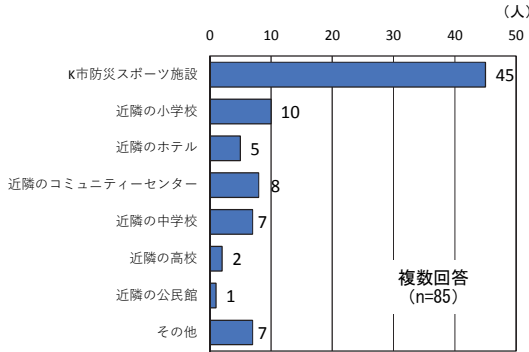


図 13 避難所として選択された場所

津波避難ビル指定を受けているが、避難所ではない施設（近隣ホテルや病院）が少数ながら選ばれており、津波避難ビルが避難所であると混同している回答者がいることも分かった。

5.3 避難場所指定と避難所との関係

K市では津波に対する避難場所と避難所の地域指定を行っておらず、住民はどこに避難してもよいことになっている。避難場所の選択と避難所についての選択をクロス集計すると、23～50%程度の住民が避難場所から避難所に移動しないことが分かる（表2）。これは、津波で避難した住民が移動せず、そのまま避難所生活にシフトすることを意味している。

表2 現在決めている避難場所と避難所の関係

	避難所								計	
	近隣の小学校	近隣のホテル	近隣のコミュニティセンター	近隣の中学校	近隣の高校	K市防災スポーツ施設	実家・親戚	その他		
近隣の小学校	7	1	0	0	0	3	1	0	7	19
	36.8	5.3	0.0	0.0	0.0	15.8	5.3	0.0	36.8	100.0
近隣のホテル	0	3	1	0	0	4	2	0	3	13
	0.0	23.1	7.7	0.0	0.0	30.8	15.4	0.0	23.1	100.0
近隣のコミュニティセンター	2	0	5	0	0	3	0	0	2	12
	16.7	0.0	41.7	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	16.7	100.0
近隣の中学校	0	0	0	5	0	0	0	1	4	10
	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	10.0	40.0	100.0
近隣の高校	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3
	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	33.3	100.0
計	9	4	6	5	1	11	3	1	17	57
	15.8	7.0	10.5	8.8	1.8	19.3	5.3	1.8	29.8	100.0

注1：2つ以上の避難場所、避難所を記入した回答をそれぞれの項目に分けて集計した。

注2：網がけは、避難場所、避難所が同一の場合を示す。

津波避難では一刻を争う避難が必要なため、避難場所の地域指定もなく、身近な高所へ避難することがK市の方針であり、それは長年のルールとして住民にイメージ化されているものと考えられる。その

ため、避難場所の事前決定率に比して、避難所を事前に決めておくことがむずかしいと推測される（図12）。

これはK市内の乳幼児の保護者世帯を対象としたアンケート調査でも同様の結果となっており³⁾、津波避難のイメージが強く、そのままその場所から動かず、避難所生活に入るイメージをもっている住民が一定数いることを示している。

したがって津波被害が少ない地域（たとえば文京区）で行われているような「地域の町会単位で避難所を事前指定すること」ができにくい状況があると推測される。事前に自分が過ごす避難所を特定できないことは、K市住民の避難所への親近感や運営意識が育ちにくいことにつながり、避難所への当事者意識がうまく形成されない可能性がある。

6. 避難所への思い

避難所に関する思いについて、安心な良いイメージと不安な負のイメージとを濃淡で示す（図14）。不安な要素の割合は低く、利点をあげる割合が高い傾向がみられた。これは乳幼児をもつ保護者には、「子どもたちが避難所で騒ぎそうで心配」が最多になるなど、集団生活での人間関係に関する不安要素が多かったこととは異なる結果である⁴⁾。

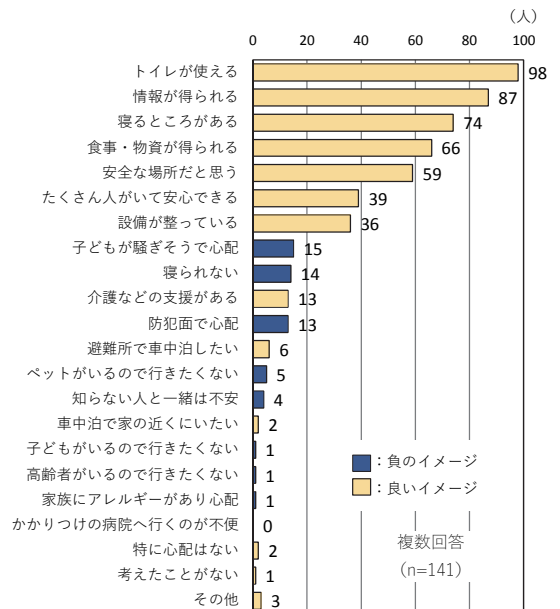


図 14 避難所への思い

具体的には、トイレ、寝る場所、安全な場所などの設備面、また情報が得られる点を挙げる回答者が多く、騒ぐ子どもへの回答は少なくなっている。

7. 地域住民の特徴と災害時の共助の可能性

7.1 5地区とコミュニティ協議会のある地区の特徴

地域住民の人づきあいと、地域の人たちとの日頃のつながりの強さに関する意識は、図 15、16 のようになった。

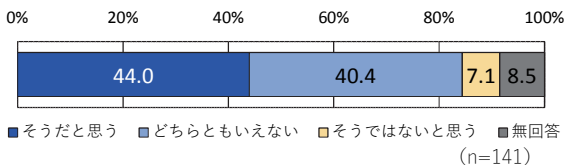


図 15 人づきあいが好きかどうか

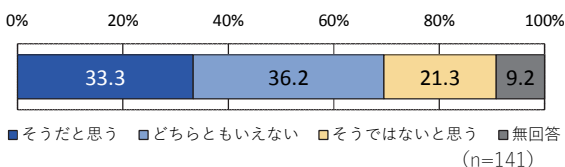


図 16 地域の人たちとのつながりの強さ

調査を実施した市の防災訓練には、当該施設周辺 5地区の住民のほか、コミュニティ協議会が成立している F地区の住民が多数参加していた。そこで 5地区と F地区にデータを分けて、住民の特徴を比較してみると、5地区の回答者の 42%が自分は地域とのつながりが強いと答え (図 17)、また 48%が人づきあいが好きだと回答した (図 18)。これはいずれもコミュニティ協議会のある地域活動が活発な F地区よりも高い割合である。回答者が地域の防災訓練への参加者であることや回答数の少なさなど回答の偏りはあるものの、地域のコミュニティ力、人づきあいへの個人の資質ともにある程度高く、当該施設において、災害時の共助、避難所運営参画の可能

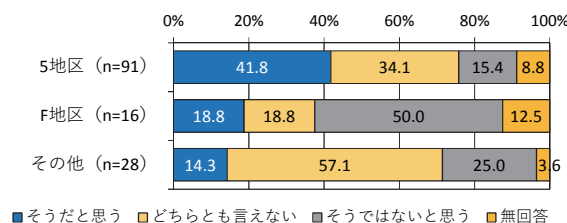


図 17 回答者と地域とのつながりが強い

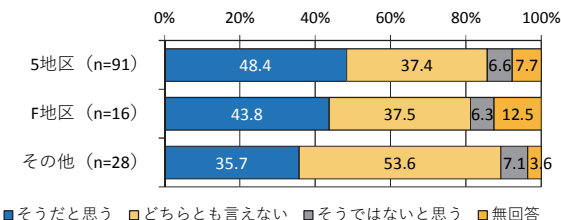


図 18 人づきあいが好きか

性を感じることができる。

7.2 日頃の交流関係と災害時の共助への発展

地域の組織や施設での活動への参加状況を尋ね、その組織でよく連絡をとる関係かどうかを質問した (図 19)。自治会や近隣交流は 37%であるが、趣味やスポーツの日常の関係が 46%と半数近くあり、日常的な関係を有している。近隣交流、趣味やスポーツのグループへの参加者には、連絡を取り合うなどの関係構築がある程度あることが分かる。

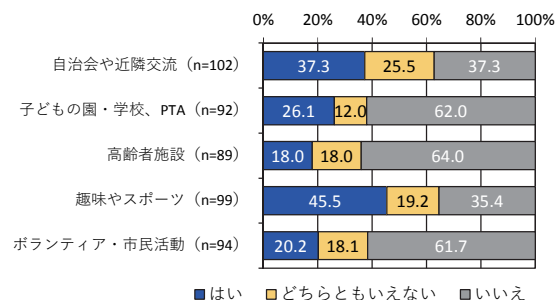


図 19 地域の組織における日常の関係

また、災害時に共助体制を構築できる可能性がある組織を探るため、災害時に情報交換したりお互い手伝ったりできそうかを質問した (図 20)。自治会や近隣交流は、日常の連絡と同様に災害時に協力し合える割合が高く、53%になった。また、必ずしも日常活動の連絡が密でない P T A、ボランティア・市民活動などの場合でも、30~41%が非常事態の緊急時には協力し合えると考えている結果となった。

7.3 日頃の交流がある人の人づきあいとつながり

自治会等での活動や関係がある人を抽出し、人づきあいが好きかどうかを質問したのが図 21 である。ここでは、自治会や近隣交流、高齢者施設や趣味、スポーツ、ボランティア、市民活動に参加している

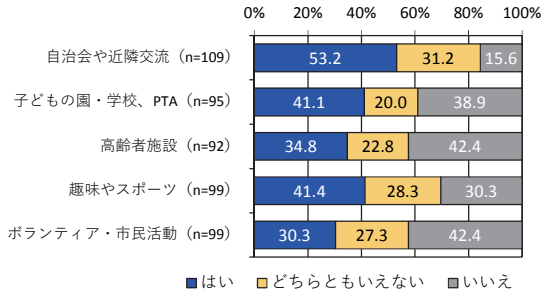


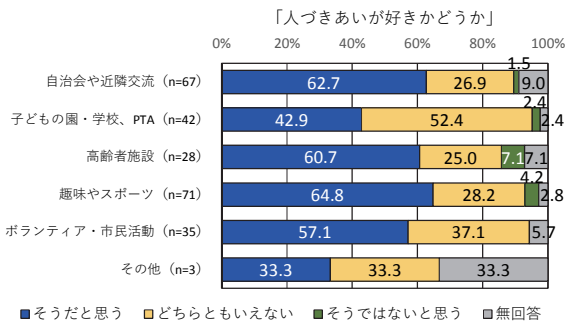
図 20 災害時にお互い手伝いができるか

等よりもむしろ、近隣やボランティア等の比較的強いつながりを活用していくことが望ましいと考えられる。

8. おわりに

日本でも最大級の大規模避難所として計画され、非常時設備を多数有するK市防災スポーツ施設周辺の住民にアンケート調査を実施し、避難場所と避難所に関する現状の意識を調査した。緊急避難場所、避難所の避難先を具体的に決めている約半数がK市防災スポーツ施設を避難先と考えている。津波に対する避難先を決めている人は多いが、それは個々の判断に委ねているため、自主運営などの意識啓発のむずかしさにつながることも考えられる。

また当該施設において共助ができる可能性や日頃の人づきあいの程度を調査し、対象住民は40~46%程度が日頃から自治会・近隣交流や趣味・スポーツ、ボランティア・市民活動等でつながりがあると答えた。これらの活動に参加している人は人づきあいが好きであり、地域とのつながりを強いと感じている。災害時など非常時にはそれらを活かして共助や避難所の自主運営につなげていく必要がある。



※「活動または関係があるかどうか」という質問に「はい」と回答した人

図 21 地域活動がある人の人づきあいの好きさ

人は人づきあいが好きな割合が高く、一方でPTAの場合は半数を下回っていることが分かる。

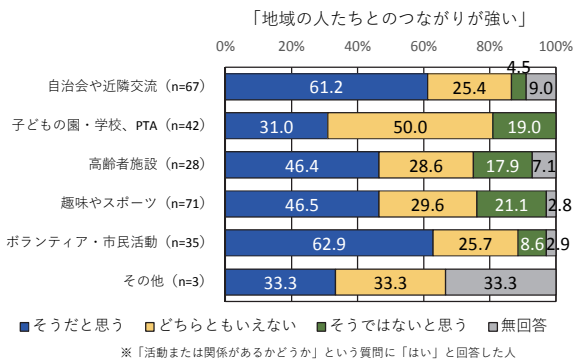
また同様に自治会等での活動・関係がある人と、地域の人たちとのつながりの関係を見ると、図 22 のように、自治会・近隣交流とボランティア・市民活動においてつながりが強いと感じている割合が高い。避難場所や避難所での住民の自主的な共助体制を構築するには、当該施設周辺地域の場合、PTA

謝辞

アンケートの回答者各位、調査実施に協力してくださったK市防災安全課の方々、本調査結果のまとめに協力してくれた日本女子大学家政学部住居学科4年次学生 新井遙氏に深謝する。

参考文献

- 1) 重松英幸, 平田京子, 牧住敏幸, 村田明子, 古川洋子, 石川孝重: 一万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い居住環境の構築 - その1 研究目的とヒアリング調査概要 - ~ - その5 大規模避難所における指定管理者の役割と運営主体のあり方 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東北) (都市計画), pp.267~276, 2018年9月.
- 2) 茨城新聞, https://ibarakinews.jp/news/newsdetail.php?f_jun=15740849681383, 2019年11月19日.
- 3) 古川洋子, 平田京子, 村田明子, 野竹宏彰, 石川孝重: 一万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い居住環境の構築 - その12 乳幼児をもつ親の津波による避難意識 -, 日本



※「活動または関係があるかどうか」という質問に「はい」と回答した人

図 22 地域活動がある人の地域とのつながり

- 建築学会大会学術講演梗概集（関東）（都市計画），pp. 575～576，2020 年 9 月.
- 4) 石川孝重，平田京子，古川洋子，村田明子，野竹宏彰：一万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い居住環境の構築－その 13 乳幼児をもつ親の災害時への準備状況－，日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）（都市計画），pp. 577～578，2020 年 9 月.