

台風接近時における避難行動と地域活動に関する調査

—多摩市市民活動・ボランティア関係者 134 名を対象とした横断的分析—

台風接近時における住民の避難行動や地域活動の実態把握を目的として、多摩ボランティア・市民活動支援センター運営委員会にて緊急アンケート調査を実施した。調査結果については災害ボランティア専門委員会において分析・検討を行い、今後の災害ボランティアセンター運営や平時の地域防災活動に活用する。

要旨

本研究は、台風接近時における市民の避難心理、避難準備行動、情報収集行動、防災制度理解、避難所に対する理解・不安、ならびに台風後の地域活動・ボランティア活動への参加意識の関連を明らかにすることを目的とした。多摩市市民活動・ボランティア関係者等を対象に Google フォーム調査を実施し、134 名の有効回答を得た。主要尺度の内的一貫性は概ね良好であり、避難心理 ($\alpha=.799$)、避難準備行動 ($\alpha=.787$)、情報収集 ($\alpha=.713$)、危険認知 ($\alpha=.843$)、避難制度理解 ($\alpha=.912$)、他者確認 ($\alpha=.787$)、地域・ボランティア参加意識 ($\alpha=.828$) であった。実際に避難所等へ避難した回答者は少数であったため、本研究では「避難準備行動」を避難行動可能性の主要指標として分析した。避難準備行動高群は低群に比べ、避難心理、情報収集、危険認知、避難制度理解、他者確認、地域・ボランティア参加意識が有意に高かった ($p<.05$)。重回帰分析では、避難心理および避難準備行動に対して危険認知が最も強い関連を示した。一方、地域・ボランティア参加意識には、他者確認、避難所理解、避難所生活への不安が有意に関連した。以上から、避難行動を促進するには、危険認知を適切に高める情報提供と、避難所理解・地域参加意識をつなぐボランティアセンターの平時からの啓発が重要であることが示唆された。

キーワード：避難行動、避難準備、防災意識、災害ボランティアセンター、市民活動支援センター、台風、多摩市

1. 問題と目的

近年、台風や集中豪雨に伴う河川氾濫、内水氾濫、停電、避難所開設等のリスクは、都市部においても現実的な課題となっている。災害時の人的被害を低減するためには、行政による避難情報の発信だけでなく、市民一人ひとりが危険を認知し、情報を収集し、必要に応じて早期に避難準備・避難行動へ移行することが重要である。

一方、避難行動は単に「避難所を知っている」ことだけで成立するわけではない。河川情報や市の防災情報の確認、他者との連絡確認、避難所生活への理解や不安、そして地域活動・ボランティア活動への関心など、複数の心理的・社会的要因が関係すると考えられる。とくに市民活動支援センターやボランティアセンターは、災害後のボランティア募集に限らず、平時から市民の防災意識を高め、地域活動への参加意識を醸成する中間支援機能を担う可能性がある。

本調査の目的は、台風接近時における市民の避難心理および避難準備行動の特徴を明らかにし、それらに関連する情報収集行動、防災制度理解、他者確認行動、避難所理解・不安、地域活動・ボランティア活動参加意識との関連を統計学的に検討することである。

2. 方法

2.1 調査対象と手続き

調査は、台風接近時から通過直後の時期に、多摩市市民活動・ボランティア関係者および市民を対象として Google フォームにより実施した。有効回答数は 134 名であった。回答者の内訳は、女性 77 名、男性 57 名であり、年齢層は 50 代以上が大半を占めた。世帯構成は、夫婦のみ 60 名、家族同居 52 名、一人暮らし 17 名、その他 5 名であった。

2.2 調査項目

調査項目は、基本属性、避難に関する心理状態、実際の避難準備行動、情報収集行動、危険認知、防災制度・避難情報の理解、他者との確認行動、避難所に対する理解と不安、台風後の地域活動・ボランティア活動への参加意識から構成した。多くの項目は 5 件法（1=全くあてはまらない、5=非常によくあてはまる）で回答を求めた。

2.3 尺度化と統計解析

複数項目から構成される各領域について平均得点を算出し、尺度得点とした。尺度の内的一貫性は Cronbach の α 係数により確認した。避難準備行動得点の中央値を基準に高群・低群に分け、Welch の t 検定により関連尺度得点を比較した。また、Spearman の順位相関係数により尺度間関連を検討し、標準化重回帰分析により避難心理、避難準備行動、地域・ボランティア参加意識の関連要因を探索した。さらに、地域・ボランティア参加意識の 4 項目を用いて K-means クラスタ分析（ $k=3$ ）を行い、参加意識パターンを抽出した。統計的有意水準は 5%とした。

3. 結果

3.1 回答者の概要

項目	カテゴリ	人数	割合
年齢	60代	45	33.6%
年齢	70代	36	26.9%
年齢	50代	29	21.6%
性別	女性	77	57.5%
性別	男性	57	42.5%
世帯構成	夫婦のみ	60	44.8%
世帯構成	家族同居	52	38.8%
世帯構成	一人暮らし	17	12.7%
災害ボランティア経験	なし	100	74.6%

実際の避難行動については、「危険はなかったため避難しなかった」が124名と大半を占め、避難所へ避難した回答者は1名、自宅内の安全な場所へ避難した回答者は2名であった。そのため、実際の避難者群を目的変数とする統計解析は行わず、避難準備行動を主たる行動指標とした。

3.2 尺度の記述統計と信頼性

尺度	項目数	n	平均	SD	α	中央値
避難心理	4	134	2.02	0.87	0.799	1.75
避難準備行動	4	134	2.45	1.01	0.787	2.50
情報収集	4	134	3.04	0.98	0.713	3.00
危険認知	4	134	2.08	0.98	0.843	1.75
避難制度理解	4	134	3.71	0.90	0.912	3.75
他者確認	4	134	2.35	1.00	0.787	2.00
避難所理解	3	134	3.82	0.93	0.732	4.00
避難所不安	1	131	3.76	1.20	—	4.00
地域・ボランティア参加意識	4	134	3.51	0.90	0.828	3.50

避難心理および危険認知の平均値は2点前後であり、今回の台風に対する直接的危機感は全体として高くはなかった。一方、防災制度理解、避難所理解、地域・ボランティア参加意識は相対的に高い水準を示した。

3.3 情報源の利用状況

情報源	人数	割合
NHK ニュース・防災	89	66.4%
テレビ	84	62.7%
Yahoo!防災速報	47	35.1%
多摩市ホームページ	44	32.8%

気象庁	42	31.3%
NHK 防災アプリ	25	18.7%
多摩市公式 SNS	17	12.7%
その他	14	10.4%
ラジオ	11	8.2%
LINE	10	7.5%
家族・友人・知人	9	6.7%
X (旧 Twitter)	7	5.2%

最も多く利用された情報源は NHK ニュース・防災 (66.4%) およびテレビ (62.7%) であり、次いで Yahoo!防災速報 (35.1%)、多摩市ホームページ (32.8%)、気象庁 (31.3%) であった。多摩市公式 SNS は 12.7% であり、ボランティアセンター等による SNS 発信を防災情報の補助線として整備する余地が示された。

3.4 避難準備行動高群の特徴

変数	避難準備高群 M	低群 M	t	p	d
避難心理	2.38	1.64	5.48	<.001	0.94
情報収集	3.41	2.65	4.86	<.001	0.84
危険認知	2.44	1.69	4.79	<.001	0.82
避難制度理解	3.93	3.47	3.04	.003	0.53
他者確認	2.66	2.01	4.06	<.001	0.70
避難所理解	3.88	3.75	0.77	.440	0.13
避難所不安	3.87	3.66	1.00	.321	0.17
地域・ボランティア参加意識	3.67	3.34	2.16	.032	0.37

避難準備行動高群は低群に比べ、避難心理、情報収集、危険認知、避難制度理解、他者確認、地域・ボランティア参加意識が有意に高かった。効果量は、避難心理 (d=0.94)、情報収集 (d=0.84)、危険認知 (d=0.82)、他者確認 (d=0.70) で中程度から大きい値を示した。一方、避難所理解および避難所不安は、避難準備行動高群と低群の間で有意差を示さなかった。

3.5 尺度間相関と重回帰分析

目的変数	説明変数	Spearman ρ	p
避難心理	情報収集	0.417	<.001
避難心理	危険認知	0.644	<.001
避難心理	避難制度理解	0.118	.176
避難心理	他者確認	0.427	<.001
避難心理	避難所理解	-0.010	.905

避難心理	避難所不安	0.131	.136
避難準備行動	情報収集	0.457	<.001
避難準備行動	危険認知	0.545	<.001
避難準備行動	避難制度理解	0.259	.003
避難準備行動	他者確認	0.368	<.001
避難準備行動	避難所理解	0.031	.720
避難準備行動	避難所不安	0.124	.157
地域・ボランティア参加意識	情報収集	0.264	.002
地域・ボランティア参加意識	危険認知	0.171	.048
地域・ボランティア参加意識	避難制度理解	0.362	<.001
地域・ボランティア参加意識	他者確認	0.311	<.001
地域・ボランティア参加意識	避難所理解	0.407	<.001
地域・ボランティア参加意識	避難所不安	0.231	.008

相関分析では、避難心理は危険認知 ($\rho = .644, p < .001$) および他者確認 ($\rho = .427, p < .001$)、情報収集 ($\rho = .417, p < .001$) と有意な正の関連を示した。避難準備行動は危険認知 ($\rho = .545, p < .001$)、情報収集 ($\rho = .457, p < .001$)、他者確認 ($\rho = .368, p < .001$) と有意に関連した。地域・ボランティア参加意識は、避難所理解 ($\rho = .407, p < .001$)、避難制度理解 ($\rho = .362, p < .001$)、他者確認 ($\rho = .311, p < .001$) と関連した。

目的変数	説明変数	標準化 β / モデル	p	判定
避難心理	モデル全体	$R^2 = 0.451$, 調整 $R^2 = 0.425$, $n = 131$		
避難心理	情報収集	0.055	.539	
避難心理	危険認知	0.563	<.001	有意
避難心理	避難制度理解	0.014	.860	
避難心理	他者確認	0.099	.254	
避難心理	避難所理解	-0.029	.704	
避難心理	避難所不安	0.062	.367	
避難準備行動	モデル全体	$R^2 = 0.345$, 調整 $R^2 = 0.313$, $n = 131$		
避難準備行動	情報収集	0.155	.114	
避難準備行動	危険認知	0.327	<.001	有意
避難準備行動	避難制度理解	0.146	.105	
避難準備行動	他者確認	0.138	.144	
避難準備行動	避難所理解	-0.003	.975	
避難準備行動	避難所不安	0.043	.566	
地域・ボランティア参加意識	モデル全体	$R^2 = 0.273$, 調整 $R^2 = 0.237$, $n = 131$		
地域・ボランティア参加意識	情報収集	0.037	.719	
地域・ボランティア参加意識	危険認知	0.015	.885	
地域・ボランティア参加意識	避難制度理解	0.132	.165	
地域・ボランティア参加意識	他者確認	0.200	<.046	有意

地域・ボランティア参加意識	避難所理解	0.272	<.002	有意
地域・ボランティア参加意識	避難所不安	0.216	<.007	有意

重回帰分析では、避難心理に対して危険認知のみが有意な正の関連を示した ($\beta = .563, p < .001$)。避難準備行動に対しても危険認知が有意な関連要因であった ($\beta = .327, p = .001$)。一方、地域・ボランティア参加意識に対しては、他者確認 ($\beta = .200, p = .046$)、避難所理解 ($\beta = .272, p = .002$)、避難所生活への不安 ($\beta = .216, p = .007$) が有意な関連を示した。

3.6 防災意識が高い人と低い人の違い

変数	防災意識高群 M	低群 M	p	d
避難準備行動	2.90	2.00	<.001	1.00
他者確認	2.78	1.91	<.001	0.96
避難所理解	3.82	3.82	.976	0.01
避難所不安	3.98	3.54	.033	0.38
地域・ボランティア参加意識	3.75	3.27	.002	0.55

防災意識総合得点の中央値 (2.66) に基づき高群・低群に分類したところ、高群は低群よりも避難準備行動、他者確認、避難所不安、地域・ボランティア参加意識が有意に高かった。一方、避難所理解には有意差がみられなかった。属性との関連では、年齢、性別、世帯構成、ボランティア経験、災害ボランティア経験と防災意識高低の間に有意な関連は認められなかった。

属性	χ^2	自由度	p
年齢	5.85	6	.441
性別	0.00	1	1.000
世帯構成	5.10	3	.165
ボランティア経験	5.30	5	.380
災害ボランティア経験	5.84	5	.322

3.7 地域活動・ボランティア参加意識のパターン

パターン	n	参加意識 M	避難準備 M	避難心理 M	情報収集 M	避難所理解 M	避難所不安 M
低関心型	12	1.69	2.15	1.69	2.62	3.22	2.83
情報期待・中程度関心型	74	3.25	2.31	1.93	2.95	3.64	3.77
高関与型	47	4.43	2.75	2.26	3.29	4.27	4.00

クラスター分析により、地域・ボランティア参加意識は大きく3つのパターンに整理された。第一は、地域清掃や研修参加を含め全体的な関心が低い「低関心型」であった。第二は、災害ボランティアセンタ

ーや支援センターからの情報提供への期待は一定程度あるが、研修参加や地域清掃への参加意欲は中程度にとどまる「情報期待・中程度関心型」であった。第三は、地域清掃、情報取得、災害ボランティアセンター情報、研修参加の全てに高い意欲を示す「高関与型」であった。

4. 考察

4.1 避難準備行動を取れる回答者の特徴

本研究の最も重要な知見は、避難準備行動が高い回答者ほど、危険認知、情報収集、他者確認、避難心理が高かったことである。特に重回帰分析では、危険認知が避難心理および避難準備行動の双方に対して最も強い関連を示した。これは、単に避難所や制度を知っているだけではなく、「自分の地域にも被害が起こり得る」と認識することが、避難準備への移行に重要であることを示している。

ただし、危険認知を過度に高める情報発信は不安をあおる可能性がある。したがって、多摩市やボランティアセンターの情報発信では、河川情報、避難所情報、ハザードマップ等を具体的に示し、「どの情報を見て、どの段階でどう行動するか」を明確にすることが必要である。

4.2 防災意識が高い人と低い人の違い

防災意識高群は低群に比べ、避難準備行動、他者確認、地域・ボランティア参加意識が高かった。属性との関連は有意でなかったことから、防災意識の高さは年齢や性別、世帯構成そのものよりも、情報収集や危険認知、制度理解、他者との確認行動といった可変的要因により左右される可能性がある。これは、防災啓発や市民向け講座により、防災意識を高められる余地があることを示す。

4.3 避難所理解・不安と避難行動

避難所理解は、避難準備行動高群と低群の間では有意差を示さなかった。一方、地域・ボランティア参加意識には避難所理解と避難所不安が有意に関連した。この結果は、避難所を知ることや避難所生活への不安は、直ちに避難準備行動に結びつくというよりも、地域での支援活動やボランティア活動への関心に影響する可能性を示している。避難所生活の不安を可視化し、平時から避難所運営や支援の仕組みを学ぶ機会を設けることは、地域活動参加の入口になり得る。

4.4 ボランティア活動推進への示唆

地域・ボランティア参加意識のパターンは、低関心型、情報期待・中程度関心型、高関与型の3類型に整理された。ボランティア活動を推進するためには、全員に一律の研修参加を求めるのではなく、意識段階に応じた導線設計が必要である。低関心型には、防災情報や身近な地域清掃など負担の小さい入口

を提示することが望ましい。情報期待・中程度関心型には、台風後の地域状況、清掃活動、環境整備、災害ボランティアセンター設置情報などを SNS やメールで具体的に提供することが参加促進につながる。高関与型には、災害ボランティアセンター設置運営訓練、受付スタッフ、情報班、ニーズ把握班など、より専門的役割への参加機会を示すことが有効である。

5. 結論

本研究では、台風接近時における避難心理・避難準備行動・地域活動参加意識の関連を、多摩市市民活動・ボランティア関係者等 134 名の回答から検討した。その結果、避難準備行動を取れる回答者は、危険認知、情報収集、他者確認、避難心理が高いという特徴を有していた。特に危険認知は、避難心理および避難準備行動の主要な関連要因であった。また、地域・ボランティア参加意識には、他者確認、避難所理解、避難所不安が関連しており、避難所や災害支援の理解を深めることが、平時からの地域活動参加につながる可能性が示された。

多摩ボランティア・市民活動支援センターにおいては、災害発生後のボランティア募集だけでなく、台風接近時の情報提供、台風後の地域活動情報の発信、災害ボランティアセンター設置運営訓練への段階的参加促進を行うことが、今後の市民防災力向上に資すると考えられる。

6. 限界と今後の課題

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、対象者は多摩市の市民活動・ボランティア関係者を中心とした便宜的標本であり、多摩市民全体を代表するものではない。第二に、実際に避難した回答者が少数であったため、実避難行動そのものを目的変数とした検定は困難であった。第三に、横断的・自己報告式調査であるため、因果関係の推定には限界がある。今後は、台風前後の縦断調査、避難所開設時の行動記録、地域別のハザードリスクとの照合などを行うことで、より精緻な分析が可能になると考えられる。