

2. 地域と連携した防災活動に係る調査等

観光客の防災意識に係る調査 ―観光防災における課題―

倉橋奨・横田崇

1. はじめに

本プロジェクトでは、地域防災の推進を図ることも目的として、地域住民の方々などと連携し調査を実施している。本年度も引き続き、南知多町、田原市、志摩市、豊田市などと地域連携における活動を継続しながら、地域防災活動が継続するために必要な要素等の把握のため、各地域の避難訓練時において地域住民にGPSを持って避難していただき避難速度の算出や避難時の問題点の抽出、地域住民の防災意識調査による地域の防災意識の分析、観光客における防災意識調査を実施した。また、観光客における防災意識についても調査を進めており、その結果を報告する。

2. 観光客の防災意識に係る調査 ―観光防災における課題―

昨年度の本報告では、2022年度と2023年度の結果を比較したが、2024年度は、2023年度と同じ場所で同様の調査を実施したため、2023年度と2024年度の調査結果を比較した結果を述べる。東海地域では、南海トラフ地震による甚大な被害が予想されているが、現状の地震対策は地元住民を対象にしたものが殆どで、遠方から訪れたその土地に不慣れな観光客に対しては、防災対策が行き届いていないのが現状であり、観光客に対する防災対策が大きな課題となっている。本研究では、観光客に対する防災対策の検討を目的として、観光地を訪れる観光客自らの防災対策への意識についてアンケートを実施する。また、地方公共団体及び観光協会等と、観光客の防災体制の現状について意見交換をし、観光防災の課題と取り組む内容の進め方について検討する。アンケート調査の諸元を表1に示す。

表1 2023年度、2024年度に実施した観光客に対するアンケート調査概要

	アンケート場所	対象者
2023年度	三重県志摩市 避難訓練の避難場所	避難訓練参加の観光客
	愛知県田原市 道の駅	観光客
	愛知県豊田市 香嵐溪	観光客
2024年度	三重県志摩市 避難訓練の避難場所	避難訓練参加の観光客
	愛知県田原市 道の駅	観光客
	愛知県豊田市 香嵐溪	観光客

3. アンケート調査結果（ハザードマップと避難場所の認知率）

図1に観光客におけるハザードマップの認知率を、図2に観光客における避難経路と避難場所の認知率の調査結果を示す。ハザードマップの認知率は、昨年度同様になんわり低く、特にハザードマップの存在を知らない割合が昨年度よりも上昇している結果となった。避難経路と避難場所の認知率も、ハザードマップの認知率よりは高いものの低い状態であり、避難経路や避難場所を知らない割合は、昨年度よりも上昇した。不特定多数の方に、ハザードマップや避難場所等を認知させることは、ホームページや現地の看板では向上させることは難しく、観光客自身の意識を変える画期的な方法が必要と考える。

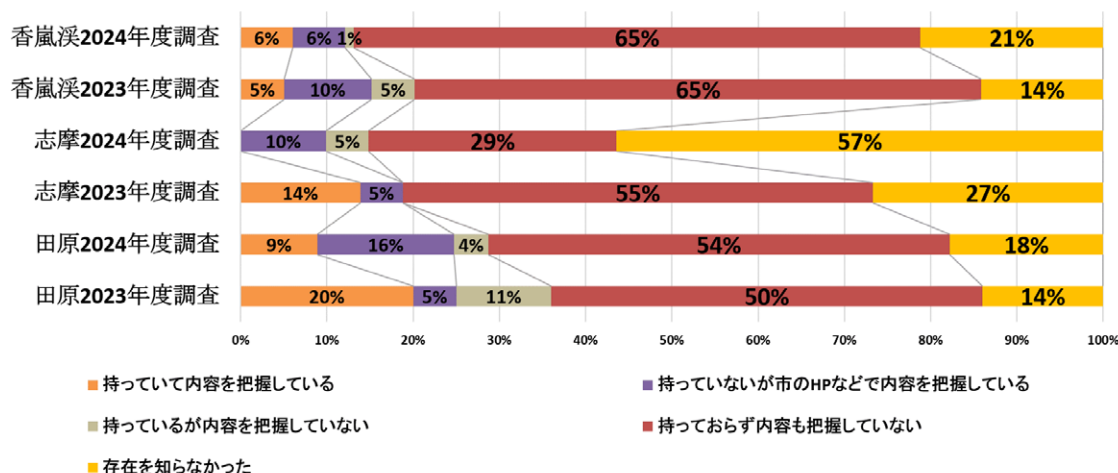


図1 観光客におけるハザードマップの認知率状況

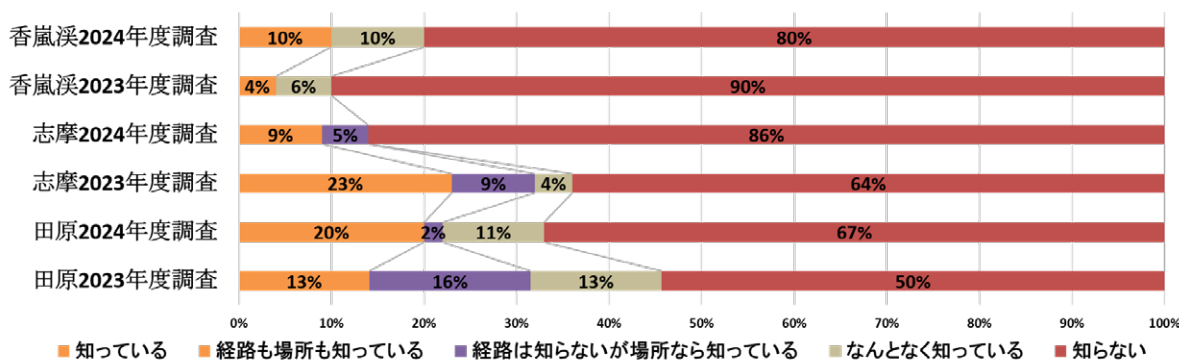


図2 観光客における避難経路と避難場所の認知率状況

4. 香嵐溪における地震時の避難想定を検討

4.1 概要と被災人数の試算

観光客へのアンケート結果では、対象とした3地点で、ハザードマップ、避難経路と避難場所の認知率が低いことがわかった。そこで、香嵐溪を対象として、地震時の避難者の人数の想定を行った。図3に香嵐溪周辺の空中写真を示す。

11月のもみじまつりにおける香嵐溪の入込数は約50万人であり、多くの方でにぎわう。豊田市によれば、これら観光客の約85%が自家用車で訪れており、香嵐溪周辺に駐車場が各地に点在している。一方で、香嵐溪に近い駐車場では渋滞が発生しており、2023年度のもみじ祭りでは、最長5kmの渋滞を引き起こしている。

今回の避難想定は、以下の条件のもとで行った。

- ① 観光客で混み合う2つの時間帯（11時～12時頃と15時頃～夕方）をピーク時間帯（図4）として、この時間帯を対象とする。
- ② 周辺道路の渋滞により車内にいる人も、香嵐溪来訪者として想定に含む。
- ③ 香嵐溪の人数は令和4年もみじまつりのピーク時間帯の中で一番人が多かった20,000人として、その人数から周辺の駐車場を利用して散策に向かう人、散策路にいる人を考慮する。
- ④ 散策路は、図5の香嵐溪内の緑の線で示した約1.6kmの区間とする
- ⑤ 想定する具体的な人数は、観光客20,000人のうち85%にあたる17,000人を自家用車の来場者、残り3,000人を自家用車以外の来場者とする。さらに、駐車場が点在していることから、自家用車の来場者の内、20%

にあたる3,400人を駐車場周辺や車内にいる方とした。以上より、散策路にいる観光客を16,600人とする。

- ⑥ さらに、渋滞距離5 km、車の全長4.7m、車両距離3 m、乗車人数3名と仮定すると、渋滞にはまっている道路上の車の台数は650台となり、その人数は約2,000人と算出した。

以上の想定条件から、香嵐溪でのピーク時間帯に地震が発生した場合、渋滞にはまった状態で2,000人が被災し、香嵐溪全体では、22,000人の方が被災すると試算した。



図3 香嵐溪周辺における空中写真（左）と、駐車場の場所（右）

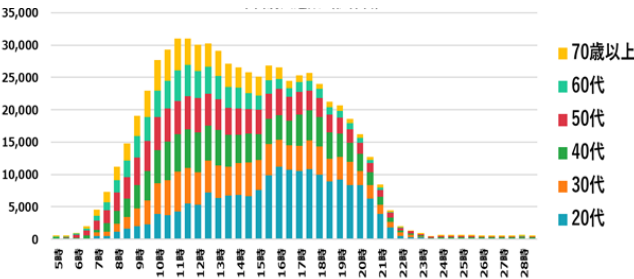


図4 香嵐溪における年代別の入込数（祝休日）



図5 想定する散策路（緑線）

4.2 避難経路と避難時間の試算

この地域では、多くの方が宿泊できる施設は限られていることから、被災者の多くは、車中泊避難することになると考えられる。したがって、4.1における被災人数の試算値のように、散策路にいる観光客16,600人が一斉に自家用車に戻ると大変な混雑に見舞われると想定される。そこで、一斉に駐車場に戻る経路と時間について試算を行った。

この試算は以下の条件で行った。

- ① 避難歩行速度は、図6における長尾（2018）による避難時の人の密度と避難速度の関係を参考とした。散策路は1.6kmでその中に16,600人がいることから、人の密度は約10人/mとなるため、歩行速度は0.16m/sとした。なお、散策路以外は、人の渋滞の影響は少ないとして歩行速度1.0m/sとした。
- ② 香嵐溪周辺は、大小の駐車場が点在しているため、ここでは場所ごとに7つのグループ（図7）を作り、それらまでの経路と時間を試算する。経路については、GoogleMapによる距離測定ツールを使用した。

なお、経路と時間については、考察における比較を容易にするため、避難開始場所を香嵐溪広場（図7から11における緑点）とした。また、避難先は、7グループの中の図7～11の赤の点とした。

以上の条件から、試算した経路と時間を表2に示す。

試算結果より、散策路内は、100m移動するのに約10分かかることが分かった。その結果、避難時間は最短でも約20分、最長では約90分かかり、避難時間が非常に長いケースがあることが浮き彫りとなった。また、グルー

プFは、全体の距離はグループA、グループBより短いにも関わらず、散策路の距離が長いため、避難時間が長くなっている。このように、散策路が避難完了までの時間に大きく関与することが示唆される。

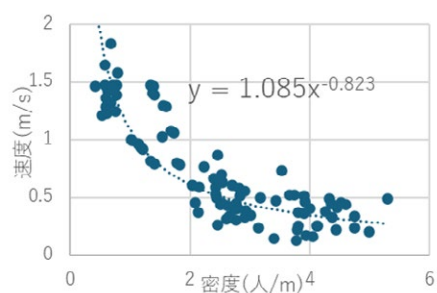


図6 長尾（2018）による避難時の人の密度と避難速度



図7 避難場所となる駐車場のグルーピング



図8 グループ1とグループ2



図9 グループ3とグループ4



図10 グループ5



図11 グループ6とグループ7

表2 各グループの避難時間。()内は通常時の避難時間

グループ	A	B	C	D	E	F	G
散策路距離(m)	352	352	440	430	208	750	750
散策路内通過時間(分)	36	36	46	36	22	78	78
全体距離(m)	1550	1000	543	571	298	870	1320
避難時間(分)	56 (25)	47 (17)	48 (9)	38 (10)	23 (5)	80 (15)	88 (22)

4.3 課題について

4.1で試算した22,000人の被災想定人数は、香嵐溪がある足助町の人口の約3倍に相当する。これらの人数に対して、全員が避難するスペース、車中泊避難を想定した燃料やトイレ、そして、水や非常食など、物資の用意や確保が大きな問題となり課題であると考えられる。

また、香嵐溪周辺は、山間で道路沿いでは、ハザードマップでは、土砂崩れの危険性も指摘されており、4.1で試算した道路上での被災者2,000人が、土砂崩れに被災する可能性がある。その際は、車中泊避難も難しくなるため、避難場所や避難所への避難が必要となる。したがって、観光客向けハザードマップの作製や避難看板の設置を行い車以外の避難にも対応できるようにすることが重要であると考えられる。

そして、散策路には、お店が立ち並んでいる箇所があり、こうした建物が揺れにより倒壊した場合、さらに避難時間が長くなると考えられる。そのためには、建物の耐震化や散策路をふさがないように対策が重要である。

4. まとめ

最後に、本研究を以下のようにまとめる。

- (1) 観光地に訪れた観光客に対するアンケート調査では、ハザードマップ、避難看板、避難場所の認知率は低く、昨年度よりも認知率が低下した。観光地の情報を調べるついでにハザードマップを閲覧できるようにすることに加え、観光客への意識を高くするアイデアが必要ではないかと考える。
- (2) 香嵐溪での被災想定では、足助町の人口の約3倍に相当する観光客の安全の確保、水や食料、トイレ、車中泊避難を前提とした燃料、スペースの確保が必要である。また、土砂災害の発生の懸念があり、渋滞に巻き込まれた約2,000人の安全確保、散策路内の建物の倒壊による避難時間の長時間化など、多くの懸念材料があることを想定した。

このことから、観光客向けのハザードマップの作製や避難看板の設置や建物の耐震化などによる避難経路を妨げない対策が必要と考える。