

海からの距離に着目した陸前高田市における津波からの避難行動に関する研究

岩手大学 学生会員 ○小林 亮太
 岩手大学 学生会員 佐藤 史弥
 岩手大学 正会員 南 正昭

1. はじめに

岩手県陸前高田市は、東日本大震災において壊滅的な被害を受けた。陸前高田市はリアス式海岸に分類される市町村の中でも、比較的広大な高田平野を有しており、津波の威力が減少し難い地形となっている。平野部では、海から離れても津波が来襲することになるため、避難に要する距離が長くなる傾向がある。このような特徴を要する陸前高田市の津波避難計画を立案する場合、海からの距離に着目して東日本大震災の避難行動を分析する必要があると考えた。

本研究では、過去に行われたアンケート調査をもとに、陸前高田市民の震災時の津波避難行動を分析した。GISを用いて海からの距離が津波避難行動に与えた影響について考察することを目的とした。

2. 研究方法

本研究では、海岸線からの距離と避難行動の関係を考察するために、復興支援調査アーカイブのアンケート調査¹⁾を集計した。アンケートを集計するにあたって、GIS（地理情報システム）を用いて移動開始地点から海岸線²⁾までの距離を算出した。移動開始地点の算出方法は、避難経路データの1トリップ目の始点とした。

移動開始地点と海岸線からの距離については、海岸線から500m間隔で集計し、年代別、移動目的、移動手段についてグラフを作成した。次に、海岸線から1.5km圏内で避難を目的にしている人の年齢と移動手段の関係をクロス集計し、海からの距離と避難行動について考察した。

3. 研究結果・考察

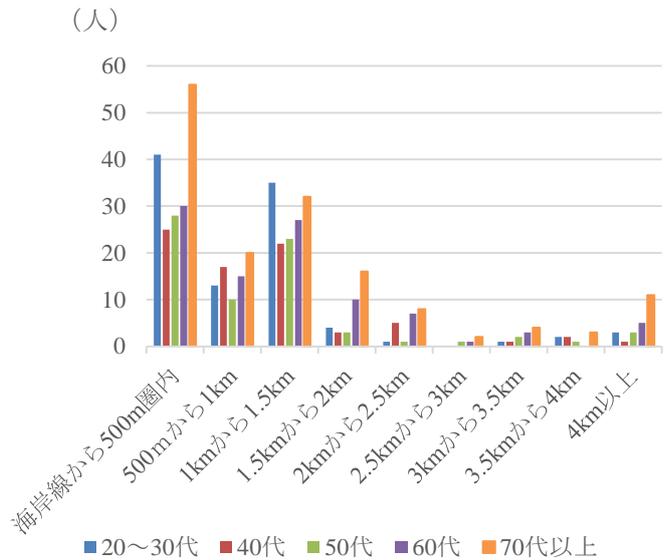


図1-移動開始地点から海岸線までの距離と人数

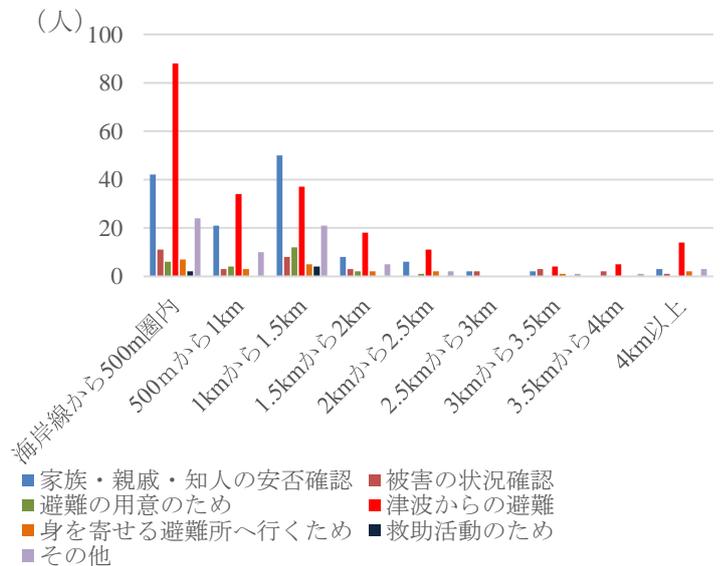


図2-移動開始地点からの移動目的

キーワード：陸前高田市 津波 避難行動

連絡先:岩手大学工学部 岩手県盛岡市上田4丁目3-5 電話:019-621-6453 FAX:019-621-6460

図1は、避難者が移動開始する地点から海岸線までの距離を示している。図1を見て分かるように、地震発生後海岸線から1.5km圏内に多くの人がいたことが読み取れる。特に、70代以上の高齢者が約7割（108人）以上の人がいた。

図2は移動開始地点からの移動目的を示している。このグラフから、海岸線に近ければ近いほど津波から避難する割合が高いことが分かる。また海岸線から1kmを過ぎると「家族、親戚、知人の安否確認」「家族、親戚、知人を探したり、迎えに行った」という回答が多い。これは、海岸線から少し離れ、すぐに避難所に行けるだろうという安心感があったため、このような結果になったと考えられる。

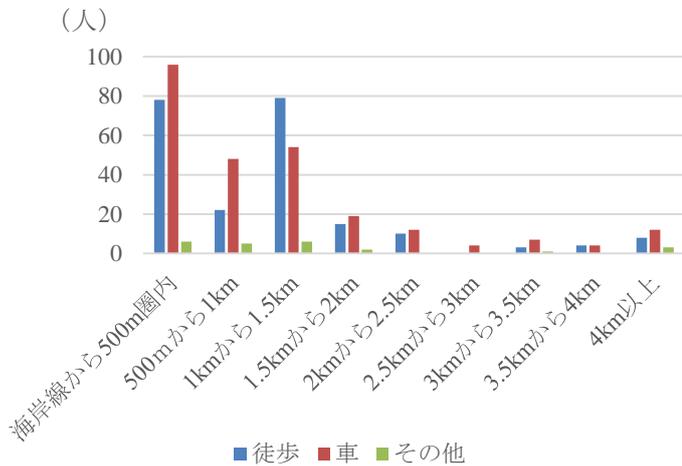


図3-移動開始地点からの移動手段

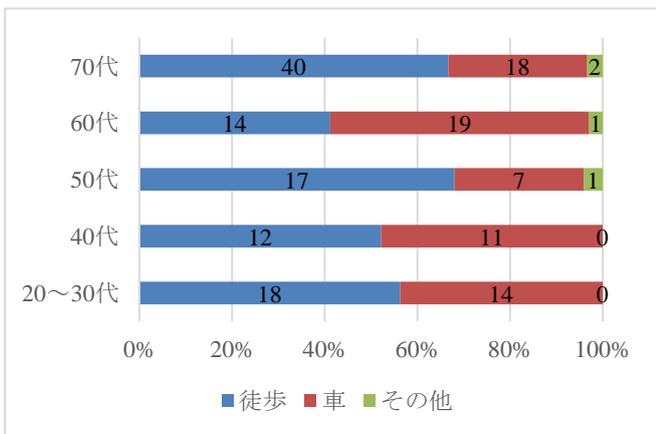


図4-移動開始地点が1.5km圏内で避難を目的とした人の移動手段

図3は移動開始地点からの移動手段を示している。この図からは、海岸線の近くにいた人ほど車での移動が多いと読み取れる。これは海岸線の近くに国道が通っていたのが一つの理由だと考えられる。さらに図2を見てみると、500m圏内の人の多くは避難するという目的で移動していることから、速く避難するために車を利用したと考えられる。

また図2の移動目的が「津波からの避難のため」「身を寄せる避難所へ行くため」と回答した人の中で、移動開始地点が1.5km圏内にいた人を対象にクロス集計をした結果が図4である。この図から、70歳以上の高齢者の多くは、地震発生後徒歩で避難する割合が多く、避難所に到着するまでに時間がかかってしまう可能性があると考えられる。

5. おわりに

本研究で、海岸線から近くにいた人ほど避難するという意識が高いということが分かった。しかし車での移動による渋滞、高齢者の徒歩での避難にかかってしまう時間、これらが今後の課題としてあげられる。住宅や商業施設、防波堤や防潮堤といった津波の被害から守る町づくりも重要である。しかしハード面の防災だけでなく重要なのは、安全に正しく避難するというソフト面の防災対策とのバランスである。

今回の震災後にアンケート調査を行ったことにより、住民の避難の傾向を読み取り、分析をすることでさらに津波からの被害を軽減することが出来ると思う。

参考文献

- 1) 復興支援調査アーカイブ
fukkou.csis.u-tokyo.ac.jp/
- 2) 国土数値情報ダウンロードサービス
nlftp.mlit.go.jp/ksj/