

## 上町断層帯地震を想定した徒歩帰宅者誘導計画に関する一考察

## A Study on Guidance Plan for Returning Home on foot at the Uemachi Fault Zone Earthquake

○本多郁・畑山満則

○Kaoru HONDA, Michinori HATAYAMA

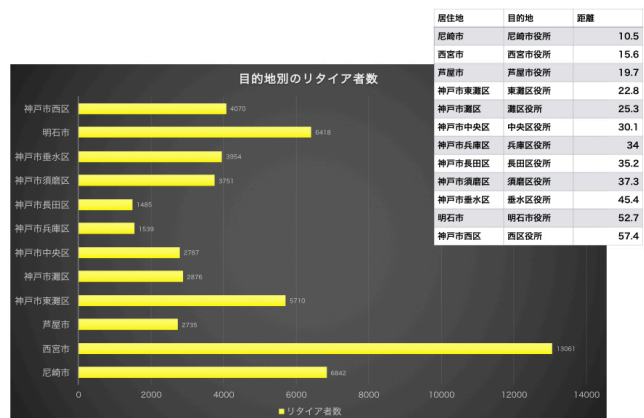
In urban areas of Japan, it is assumed that a large number of "Obstructed Homeward Commuters" will occur if transportation is suddenly stopped due to a major earthquake in urban areas. The purpose of this study is to show that it is possible to safely return home on a long distance by ensuring the safety around the homecoming route on foot and improving the support system and guidance system that can recover physical strength. The target is assumed to be a case where the Uemachi Fault Zone Earthquake that causes great damage around Osaka Prefecture occurred during the daytime on weekdays. We constructed some models of long-distance walking home by repeating walking and resting on foot with the support of evacuation shelters scattered along the walking home return route and simulated. As a result, we have clarified the conditions under which long-distance walking can be returned home and the advantages of guiding and moving returnees on foot.

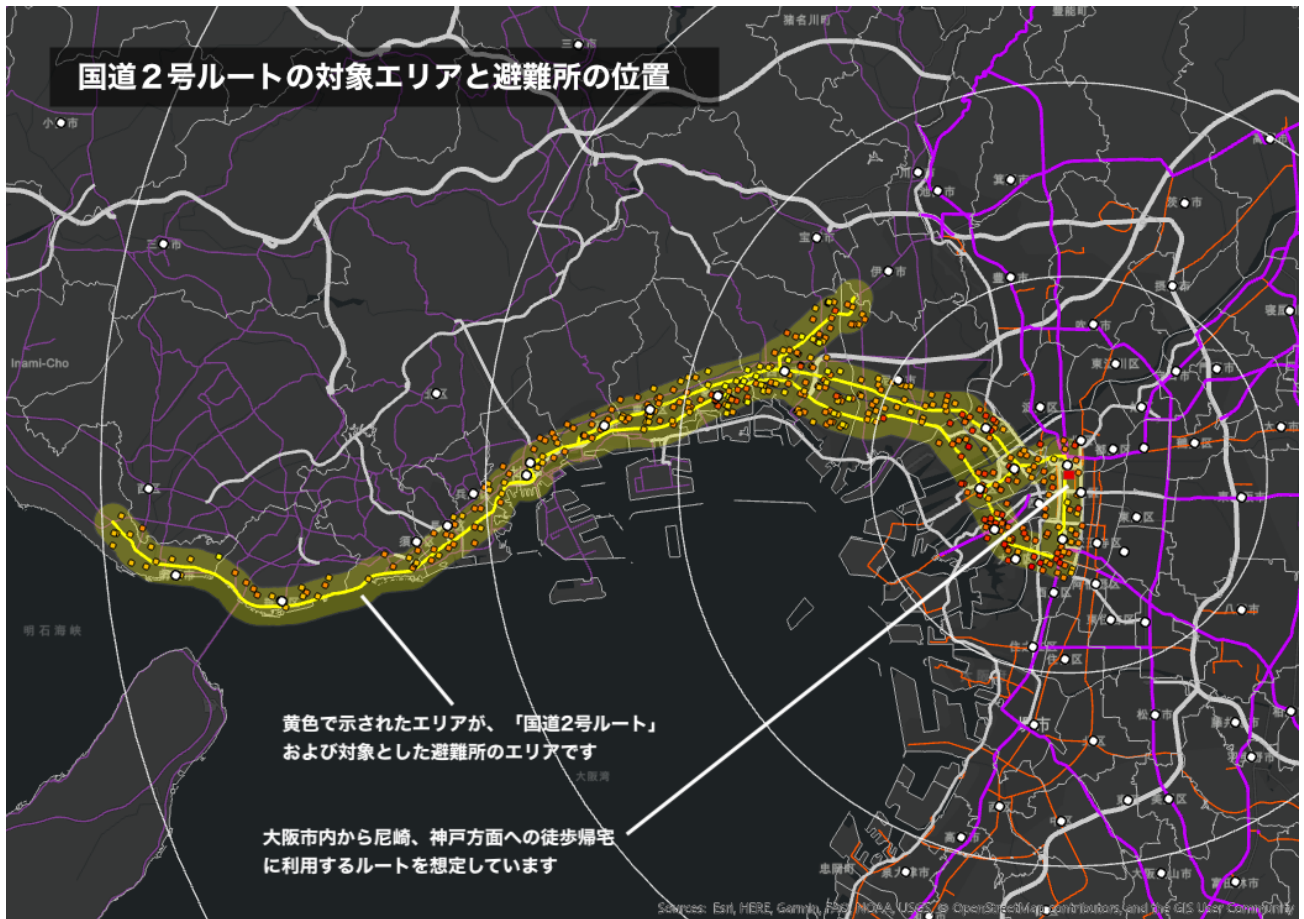
我が国の都市部は大量輸送が可能な交通システムが発達しており、大地震の発生により突発的にこれらの交通システムが停止した場合に、自宅や目的地に移動することが不可能となるいわゆる「帰宅困難者」が大量に発生することが想定されているが、外部からの流入する多くの昼間人口を抱える都市部の自治体では、近い将来に発生することが予想されている「南海トラフ巨大地震」や「都市直下地震」を想定し、帰宅困難者対策を進めている。内閣府の試算によると首都圏（1都4県）では約640～約800万人、近畿圏（2府4県）では約220～270万人もの帰宅困難者が発生すると想定されている。大規模地震発生直後の被災地は建物倒壊や火災発生、津波の襲来など、多くの被害と混乱が伴う中で、どのようにして帰宅困難者の発生を抑制し、安全を確保した上で滞留もしくは移動を行っていくのかについての検討や取組が行われているが、多くの課題を抱えている状況である。

都市部における帰宅困難者対策の基本原則として、行政は「一斉帰宅の抑制」の周知・協力を一般市民や事業者によびかけている。しかしながら、帰宅困難者対策は一斉帰宅の抑制さえ実行できれば解決するものではない。もし水や食料の備蓄が尽きてしまえば、人々はその場に留まることはできず、他の場所に移動せざるを得ない。また、そもそも安全を確保するためのスペースが確保で

きない場合は、より安全な場所をもとめて移動することが必要であり、自宅がある地域で助けを必要とする要介護者や高齢者、乳幼児といった家族がいる等の理由により、たとえ20kmや30kmといった遠距離でも徒歩による帰宅を選択せざるを得ない人々が一定数存在することは、十分に考えられる。

交通システムが復旧するまでに帰宅困難者に必要とされる水や食料などの備蓄については、一般的に3日分が目安であると考えられている。しかし自社の従業員や学校の生徒等に必要な物資以外に、たまたまそこに居合わせた買い物や旅行等の私的な理由で周辺に滞留している人々については、事前に十分な物資を備蓄できていないケースが想定される。さらに、大規模停電の発生や、駅や線路などのインフラが被災し、交通システムの復旧に想定以上の日数を要する場合、いつまで





もそこに留まりつづけることは困難な状況となる。その場合、滞留している帰宅困難者の中で行動可能な人々については、遠距離でも徒歩帰宅を試みようとする可能性が高いと考えられる。このように滞留そのものが困難とならざるをえない状況を考慮すれば、たとえ20kmや30kmといった遠距離でも、適切な支援を受けながら徒歩と休憩を繰り返すことで、移動が可能であることを示すことは、帰宅困難者対策全般にとって、有意義なものであると考えられる。

これまでの徒歩帰宅支援については、沿道のコンビニや外食事業者等の店舗が協力する災害時帰宅支援ステーションを確保するなどの取り組みがみられる。しかし、帰宅困難者対策の基本原則は帰宅行動を抑制する「一斉帰宅の抑制」にあるとされており、徒歩と休憩を繰り返しながら遠距離にある目的地を目指すといった徒歩帰宅者の帰宅行動をシミュレーションし、積極的に遠距離を歩く徒歩帰宅者を誘導していくことを目的とする研究は少ない。

そこで本研究の目的は、徒歩帰宅ルート周辺の安全な通行を確保し、体力を回復するための支援

体制の構築と適切な誘導を行えば、遠距離でも安全に徒歩で帰宅できることを示すことである。対象とする災害は、大阪府周辺に甚大な被害をもたらすとされる上町断層帯地震が平日の昼間に発生した場合を想定し、兵庫県南部・神戸市方面や、京都市方面など各方面ごとの徒歩帰宅に使われるルートを選定した。そして大阪市内に滞留している遠距離からの通勤・通学者といった人々が帰宅困難者となり、徒歩帰宅ルートを利用して、ルート沿いに点在している避難所等の支援や誘導を受けながら遠距離徒歩帰宅を行った場合のモデルを構築し、シミュレーションを行った。その結果、遠距離徒歩帰宅が可能な条件と、安全を確保しながら帰宅困難者を移動させる利点を明らかにした。