

震災リスク軽減のための水辺環境の創成計画に関する研究

萩原良巳・ 神谷大介

1. はじめに

都市域における自然的空間（公園・緑地、河川、ため池）は住民にとって、日常時には遊び空間であり、震災時には火災の延焼防止・遅延や避難のために利用される減災空間である。しかし、この空間はこれまで環境創成計画と防災・減災計画において、個別に取り扱われてきた。

本研究では、これらを統合化するために、地域住民の遊びと震災時の避難行動に着目し、下水処理水を利用した震災リスク軽減のための水辺環境の創成計画について、大阪府の北摂地域を対象とした実証的研究により論じる。

2. 避難行動に着目した町丁目別震災リスクの計量化

対象地域は多くの交通施設が集中して建設されてきており、これは人のつながりを分断し、さらに震災時に危険な孤立する地区を形成する可能性がある。このため、ここでは地域の分断を考慮して、避難行動からみた震災リスクの計量化を行う。

まず、町丁目毎の避難の必要性を表現する建物の倒壊、火災の延焼に関する分析を

行った。さらに、1次避難行動に関するシミュレーションより、避難の安全性を表現するstep数（避難空間までの近さ）、ルート数（空間までの行き方の数）、ゴール数（避難できる空間の数）、空間通過数（避難行動時のあせりを表現する、入れない空間の数）を明らかにすることにより、対象地域の中で吹田市南東部が最も震災リスクの高いことが明確になった。

3. 水辺環境創成の計画代替案とその評価

都市域に多く存在し、震災時には多様な利用ができる下水処理水に着目し、最も震災リスクの高い地区について、新たな水辺環境創成計画を考える。このとき、水路は自然流下とし、避難空間となる公園や学校をつなぐように経路を設定した。さらに、地域住民の遊びの多様性を増加させるように、水辺の構成要素を決定した。

水辺創成によるstep数の変化を示すと図1のようになり、避難できない町丁目や、避難のために遠くまで行かなければならない町丁目が増加したことがわかる。

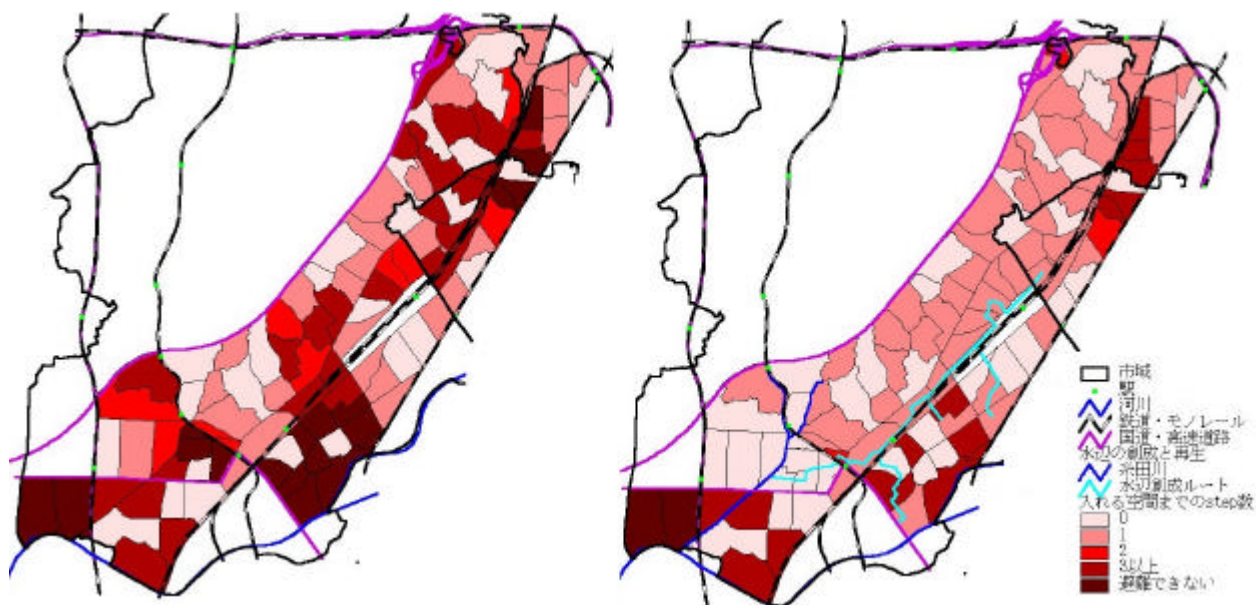


図1 水辺創成による避難空間までのstep数の変化