

想定最大規模降雨後における都市機能の確保

令和6年2月 小原 光貴

要旨

目的

近年、我が国では、人口減少による都市の低密度化が問題となっており、施設を集約する拠点の設定が各自治体で進んでいる。しかし、拠点内の災害リスクを完全に排除することは難しく、都市のレジリエンス向上が求められている。そこで、本研究では、大規模降雨災害を想定し、被災後に生活に必要な機能を享受できる可能性を示すことで、対策の必要性が高い拠点を明らかにすることを目的とする。

方法

水害時に拠点内で想定される被災状況から、被災後の生活に必要な機能が一時的に失われる可能性がある拠点を抽出する。それらの拠点に対して、拠点面積に対する、被災リスクの小さいエリアの面積を把握することで、今後、自拠点内への施設誘導によって機能を享受できる可能性を把握する。また、他拠点への所要時間及び補完可能拠点数を明らかにすることで、被災時に機能を享受できる可能性を把握する。

結論

水害時に想定される被災状況の把握から、拠点内の同じ施設種がすべて3m以上の浸水が想定される拠点が確認され、それらの拠点は被災後、一時的に機能を失ってしまうことが示唆された。また、今回設定した施設種すべてにおいて3m以上の浸水が想定される拠点もあり、対策の必要性が高いことが示唆された。拠点内の同施設種がすべて0.5m以上の浸水が想定される拠点を対象に、自拠点内の誘導の余地を確認したところ、自拠点内に浸水リスクの低い地域がある拠点が明らかになり、それらの拠点は、その地域に施設を誘導することで、被災後も機能を維持できる可能性があることが示唆された。また、他拠点との補完によって享受できる可能性がある拠点の把握から、ほとんどの拠点で補完可能な他拠点の存在が明らかになった一方で、自拠点内での誘導の余地、および補完可能な他拠点が確認できず、対策の必要性が高い拠点が明らかになった。

指導教員 森本 瑛士 助教