

論文審査の結果の要旨および担当者

| | |
|------|--------------|
| 報告番号 | ※ 乙 第 7366 号 |
|------|--------------|

氏 名 北川 夏樹

論 文 題 目

災害時における入浴問題の定量的把握ならびに効果的な入浴支援事業に関する論考

(A quantitative analysis about bathing problem in the disaster and discussions about an efficient bathing support project)

論文審査担当者

| | | | | |
|----|--------|--------------|-----|--------|
| 主査 | 名古屋大学 | 未来材料・システム研究所 | 教授 | 山本 俊行 |
| 委員 | 名古屋大学 | 未来材料・システム研究所 | 准教授 | 三輪 富生 |
| 委員 | 名古屋大学 | 環境学研究科 | 教授 | 加藤 博和 |
| 委員 | 名古屋大学 | 工学研究科 | 教授 | 戸田 祐嗣 |
| 委員 | 兵庫県立大学 | 減災復興政策研究科 | 教授 | 阪本 真由美 |

論文審査の結果の要旨

北川夏樹君提出の論文「災害時における入浴問題の定量的把握ならびに効果的な入浴支援事業に関する論考」は、大規模災害時の入浴支援計画策定における課題について整理し、入浴困難者発生の定量的予測を行い、地域内の支援提供能力を把握し、入浴支援事業のもつ社会的意義の定量化を行っている。各章の概要は以下の通りである。

第1章では、大規模災害時の入浴困難による被災地生活の質的低下の状況について、公衆衛生及び日常的活動の視点から生活の質をとらえ、巨大災害時の入浴支援計画策定における3つの課題について整理し本研究の目的を述べている。また、本論文の構成を示している。

第2章では、大規模災害時の入浴支援計画策定における上記の3つの課題認識のもと、災害時入浴問題に関連する既往文献のレビューを行い、本研究における検証事項について明確化している。

第3章では、上記課題のうち、大規模災害発生時には入浴困難者の発生が多数見込まれるが、その発生数について定量的に予測した事例が乏しいことについて検証を行い、入浴支援の需要について把握を試みている。ここでは、様々な自治体で試算・公表されている地震発生時の被害予測結果のうち、家屋損壊と断水に関するデータを用いて入浴困難者数を概算するモデルを考案し、南海トラフ巨大地震での被害が想定される基礎自治体に適用することで入浴困難者の地域内での分布を概観している。

第4章では、大規模災害時の地域内の支援提供能力については未知数であり、実現可能な支援の規模に関する知見が乏しいという課題について検証を行っている。入浴支援の供給に関して、過去の災害で入浴支援事業を経験した基礎自治体へのヒアリングを踏まえて入浴支援所となりうる施設を想定し、地域内で可能となる入浴支援量を推計するシミュレーションを実施している。さらに、入浴支援の担い手としての役割が期待される民間入浴施設（公衆浴場や宿泊施設）にヒアリングを実施し、彼らが支援に参画する際の懸念事項について意見を集約している。それらに加えてその改善策についても検討しながら、地域内の入浴支援供給能力の向上に資する知見を得ている。これらにより、広域に多数の入浴困難者が発生した場合、多くの箇所に入浴支援所を開設する必要性が生じるため、より多くの支援を実施するために民間入浴施設の活用を検討することが有益であり、自治体には民間施設が円滑に支援に参画できるような関係性づくりを主導することが求められることを明らかにしている。

第5章では、入浴支援能力が不足する場合には支援所の増設が必要となるが、その費用対効果についての知見が乏しいという課題について検討を行っている。ここでは、入浴支援の実施によって被災者にもたらされる便益と、入浴支援所の開設に要する費用との比較を行っている。便益の算出には、様々な事業評価に用いられる仮想評価法（contingent valuation method）を用いている。一方、入浴支援所開設の費用については、公表資料を中心に見積りを試みている。仮想評価法を用いた費用対効果の分析結果より、入浴支援を受けられることによる便益が支援所の整備費用を上回り、公的なサポートを投入することの一定の妥当性を示唆する結果が得られている。

第6章では、本研究の成果を総括するとともに、今後の展望について示している。本研究により、事前の計画的な備えによって被災地の入浴問題が改善できる可能性が明らかになった。

以上のように本論文では、大規模災害時の入浴支援計画策定における課題について整理し、入浴困難者発生の定量的予測を行い、地域内の支援提供能力を把握し、入浴支援事業のもつ社会的意義の定量化を行っている。それにより、事前の計画的な備えによって被災地の入浴問題が改善できる可能性を明らかにしている。これらの評価方法並びに得られた結果は、将来の大規模災害時におけるよりよい入浴支援事業を実現するために重要であり、工学の発展に寄与するところが大きいと判断できる。よって、本論文の提出者である北川夏樹君は博士（工学）の学位を受けるに十分な資格があると判断した。