



Title	医療・福祉施設の避難安全計画に関する研究
Author(s)	藤本, 幹也
Citation	大阪大学, 2005, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/45852">https://hdl.handle.net/11094/45852</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	藤 本 幹 也
博士の専攻分野の名称	博 士 (工 学)
学 位 記 番 号	第 1 9 5 3 7 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 17 年 3 月 25 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 工学研究科建築工学専攻
学 位 論 文 名	医療・福祉施設の避難安全計画に関する研究
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 柏 原 士 郎 (副査) 教 授 阿 部 浩 和 助 教 授 吉 村 英 祐

### 論 文 内 容 の 要 旨

本研究は、避難時において自力移動が困難な利用者が多い医療・福祉施設を研究の対象とし、施設の防災計画の現状を把握するとともに、高齢者や障害者の避難安全に関する法的整備が進んでいるイギリスやアメリカの整備基準と国内の整備基準を比較し、火災時等の緊急時における避難安全確保を目的とした待機場所や避難ルートとして屋内避難階段室内における一時待機場所の設置可能性や、車いす利用者や身体能力が低い患者でも走行が可能な多段型スロープを提案し、その実現可能性や有効性を明らかにしている。

論文の構成は、大きく八つに分かれている。

第 1 章では、研究意義・目的、研究の流れを整理した。第 2 章では、災害時において被害を受けやすい高齢者・身体障害者の人口および、医療・福祉施設の火災事例および近年の火災の動向について統計資料を基に分析した。第 3 章では、医療・福祉施設の避難施設に関する法的整備について整理した。第 4 章では、医療・福祉施設の平面図を基に分析し、車いす利用者や高齢者など自力避難が困難な人の火災時における安全確保に着目し、特に屋内避難階段室内における車いす利用者のための一時待機場所について、アメリカ合衆国の Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines (以下 ADA. AG) において要求されている必要寸法と国内の屋内避難階段の寸法計画を比較分析した。第 5 章では、車いす利用者や身体障害者の避難を考慮に入れた新たな避難手段として多段型スロープを提案し、走行実験よりその走行性や有効性を明らかにした。第 6 章では、設計者の防災計画に関する意識についてアンケート調査を行い、医療・福祉施設の避難施設の有効性についてどのような意識をもっているかを明らかにした。第 7 章では、避難施設を充実させるための具体的な対策を提案した。第 8 章では、各章のまとめ、総括を記述した。

以上の結果、国内の医療・福祉施設では、ADA. AG における一時待機場所の要求寸法を満たしている事例は非常に少ないことを明らかにする一方、一時待機場所の要求寸法を満たしている事例から、一時待機場所を設置させるための計画手法について考察した。

次に、多段型スロープの走行実験では、通常型スロープと比較しても走行時における体力的負担の軽減や走行速度を抑える働きがあるなど自力移動が困難な車いす利用者にとって有効な避難手段となることを明らかにした。

設計者に対するアンケート調査から屋内避難階段室内の踊場に設けた一時待機場所は医療・福祉施設における有効な避難手段であると回答したのに対し、屋外避難スロープに関しては、避難にあまり有効でないことが明らかになった。

以上のように、一時待機場所や多段型スロープが車いす利用者や身体障害者にとって有効な避難手段となることを示した。これらの避難施設を設置するためには、容積率や建設コストの増加が予想されるが、これらの問題を解決するには屋内避難階段室内の踊場に一時待機場所を設けることや屋外避難スロープに対して容積率の緩和規定、融資制度等の緩和規定を適用し、また、施主の在館者の避難に対する重要性を理解してもらうことが避難施設の充実または設置の促進につながる可能性を述べ総括とした。

## 論文審査の結果の要旨

本研究は、避難時において自力移動が困難な利用者が多い医療・福祉施設を研究の対象とし、施設の防災計画の現状を把握するとともに、高齢者や障害者の避難安全に関する法的整備が進んでいるイギリスやアメリカの整備基準と国内の整備基準を比較し、火災時等の緊急時における避難安全確保を目的とした待機場所や避難ルートとして屋内避難階段室内における一時待機場所の設置可能性や、通常型スロープと比べて上り下りとも車いすによる走行が容易かつ安全性が高い多段型スロープを提案し、その実現可能性や有効性を明らかにしたものである。

本研究の成果を要約すると次のとおりである。

- (1) 国内の高齢者や身体障害者のための避難安全規定と、イギリスやアメリカの規定を比較し、整備水準の差を明らかにしている。
- (2) 医療・福祉施設の屋内避難階段の平面事例を分析し、Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelinesにおける一時待機場所の要求寸法を満たしている事例は、屋内避難階段の奥行き寸法を柱間隔の寸法および病室の間口寸法や奥行き寸法の影響を受けないように計画されていることを明らかにしている。
- (3) 車いすによる走行実験の結果、勾配 1/20 の通常型スロープより、多段型スロープに対する評価が高く、特に下り走行においては、踊場が速度を落とす役割を果たしていること、屋外スロープの勾配が推奨値の 1/20 であっても、勾配部分の水平距離が長くなると上り走行は困難であり、下り走行は危険であることを明らかにしている。
- (4) 設計者に対するアンケート調査より、屋内避難階段の踊場における一時待機場所設置や屋外スロープ設置に伴う容積率増加や建設コスト増加に対しては、容積率緩和や融資制度等の法的措置を適用することへの期待があることを明らかにしている。

以上のように、本論文は、高齢者や身体障害者の災害時の安全確保を目的とした屋内避難階段室内の一時待機場所と新たな避難手段として多段型スロープを提案し、一時待機場所を設置するための方策を明らかにすると共に、車いす利用者を被験者とした走行実験を通して多段型スロープが災害時の避難経路として有効であることを明らかにしている。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。