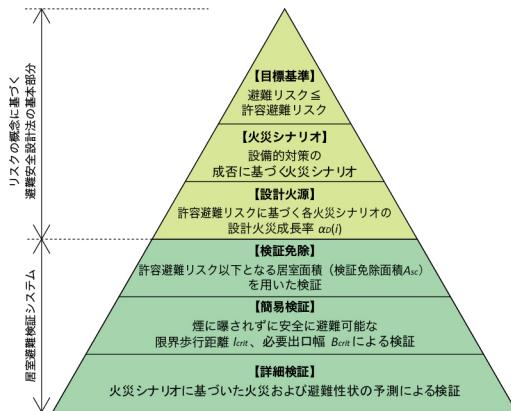


リスクの概念に基づく居室避難の簡易検証手法

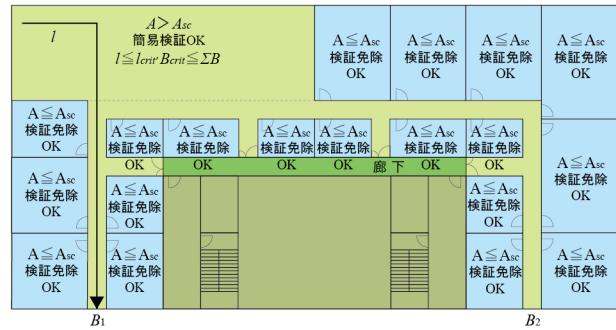
池畠 由華^{*1}・田中 啓義^{*2}

Simplified Method Based on Risk Concept for Verifying Room Evacuation Safety

Yuka IKEHATA and Takeyoshi TANAKA



本手法の居室避難安全検証の構成



「検証免除」と「簡易検証」での評価イメージ

研究の目的

近年の改正建築基準法による審査の厳格化に伴い、居室の間仕切り変更が多い場合はその都度検証が必要となり、非常に過大な作業量となります。本来ならば居室のような火災リスクが小さい空間の検証よりも、廊下や避難階段の容量を評価する階や全館の避難の検証に労力を費やす必要がありますが、現状は評価の重点が完全に逆転している状況にあります。また、排煙設備、防火シャッターは100%作動するとして安全性の評価が行われているのに対し、スプリンクラー設備の効果は考慮されていません。本手法はリスクの概念に基づき、居室検証の簡易化を行い、設備対策の信頼性を考慮に入れることで合理的に避難安全評価を行うことを目的として開発しました。

技術の説明

本手法の居室避難検証は「検証免除」、「簡易検証」、「詳細検証」の3段階の検証システムからなっています。「検証免除」では居室面積、「簡易検証」では歩行距離および出口幅のチェックだけで簡単に検証を行い、これらの条件に満たない居室のみを「詳細検証」で詳細に検証するしくみとしています。これにより、居室避難の検証作業を大幅に軽減できるメリットがあります。また、本手法は設備対策の成否に関連したイベントツリーを用いて評価を行うため、各設備の作動信頼性を評価に組み込むことが可能となっています。

主な結論

リスクの概念に基づき、火災リスクの小さい居室の検証を簡易に行うための式の提案を行いました。本手法は現状の性能的避難安全評価結果との整合性が確認され、十分に適用可能であることがわかりました。将来的に避難安全評価手法として確立するためには階避難、全館避難を一括して実施できる必要があるため、今後は階避難、全館避難の評価手法の検討を行っていく予定です。

*1 技術センター 建築技術研究所 防災研究室

*2 京都大学 名誉教授