

研究開発課題概要書

1. 課題名(期間)

サイバーインフラを用いた建築安全情報共有システムの構築(平成17年~19年)

2. 主担当者(所属グループ)

布田・眞方山(建築生産研究G) 山口(材料研究G) 小島・高橋(住宅・都市研究G)

3. 背景及び目的・必要性

本研究は、建築や住宅に関わる事故の防止を目的とし、危険部位や空間、改善方法の情報を共有するシステムを、インターネットやデータベースの仕組みを利用したサイバーインフラ(Cyber Infrastructure)内に構築することで、ユーザー、開発者、NPOなどの各主体から寄せられた情報の集約と発信を行う仕組みを提案しようとするものである。

「安心で安全な建築」が広く国民に求められていることは論を待たない。平成16年度国土交通省重点施策においても「ユニバーサルデザインの考え方に基づく国土交通政策の構築」「安心してくらしやすい社会の実現」など、安心安全に関連するキーワードが並ぶ。一方、建築に関わる死亡事故を人口動態統計から見ると、近年では年間の犠牲者(約8000人)のうちの約8割が転倒や転落といった日常災害で起こっており、しかも増加傾向にある。これは、高齢社会における国民のライフスタイルの変化や、新たな建築設備の出現が大きく影響していると考えられる。これら現状に対し、新たな技術開発によって定常的に起こる事故の件数を減少させることは当然であるが、それ以外にも次のような問題に対応する必要がある。

1) 利用者ニーズ・設計・生産・管理などの各段階における安全へ考え方の寸断

2) 「安全性」を客観的に評価できるようなコンセンサスの不在

これら課題に対し、1)の問題への対応策として「利用者ニーズや危険度情報を拾い上げ開発者や設計者へ受け渡すような仕組みづくりの必要性」2)の問題への対応策として「ソフト・ハード両面から見た危険度の客観的な評価法」の必要性を見いだしており、これらを勘案した上での「建築事故の防止を目的とした安全情報共有システム」の構築が急務であると考えている。

4. 研究開発の概要・範囲

本研究では「建築事故の防止を目的とした安全情報共有システム」の整備に向けて、以下の項目について研究開発を行う。

(1) 情報共有システムの考え方の提示: 検討すべき内容として、大きくハードとソフトの2面がある。ハード面においては、情報共有システムをいかに構築するかが課題であり、各主体からの情報の取得と発信の一元化が可能となるような仕組みを考える必要がある。また、各主体に応じたインターフェース設計も重要な検討項目となる。ソフト面においては、情報共有システムの運営方法の検討が課題となる。具体的には、情報を集約するために協力してもらえよう組織、例えばバリアフリーマップを作っているようなNPO法人との連携方法や、情報の精度確保のための方法、例えば建築学会の関連委員会などとの連携方法が検討課題となる。

(2) 危険度の客観的な評価に関する方法論の確立: 危険度の客観的な評価に対する汎用的な方法論を確立する必要性については、社会的にも求められていると認識している。本課題で扱う危険要因については主に日常災害を想定しているが、将来的には他の要因との比較が不可欠と考えられるため、横断的分野において危険度評価を行った場合にも方法論が破綻しない枠組みを考えていく必要がある。そのためには、客観的判断が可能となるような危険度の重み付けが不可欠であり、「被害額」や「事故の起こりやすさ」からそれらを構成していく。「被害額」等の定量的なデータは、保険会社、不動産関連等との連携も視野に入れ進めていく必要がある。

(3) 建築部材等の安全性評価: 上記(2)の「事故の起こりやすさ」を求める場合、ソフト・ハード両面から建築部材等の安全性を考えていく必要がある。被験者実験や部材実験(固さ、強さ、滑りやすさ等)等を行う必要がある。本課題では、日常災害における事故要因のいくつかを取り上げ、危険度評価手法の妥当性の検討用に用いる。

5. 達成すべき目標

- ・ 情報共有システムの構築
- ・ 危険度の客観的な評価に関する方法論の確立
- ・ 建築部材等の安全性評価